Edgar F. [illegible]

HÄLSOVÄNNENS FLYGSKRIFTER, N:o 32.

Handledning uti

Hem-Gymnastik

för

sjuka och friska

af

E. W. Wretlind, M. D.
Exam. sjukgymnast från Gymn. Central-Institutet

Med 87 teckningar.

1901



Pris: 1: 25 kr., kart. 1: 50 kr.

STOCKHOLM,
HÄLSOVÄNNENS FÖRLAG

27014


22500830143

Med
K10997

HÄLSOVÄNNENS FLYGSKRIFTER, N:r 32.

HANDLEDNING UTI

HEMGYMNASTIK

FÖR FRISKA OCH SJUKA

AF

E. W. WRETLIND, M. D.

EXAM. SJUKGYMNAST FRÅN GYMN. CENTRAL-INSTITUTET

MED 87 TECKNINGAR



STOCKHOLM
HÄLSOVÄNNENS FÖRLAGSEXPEDITION

30390

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	welMOmec
Call	
No.	QT

STOCKHOLM
SVENSKA TRYCKERIBOLAGET EKMAN & CO
1901

Innehåll:

Förord.

Denna bok är en förnyad och betydligt utvidgad upplaga af det kapitel i tredje delen af min »Läkarebok för alla», som afhandlar hemgymnastik, hvilken del utkom såsom bilaga till Hälsovännen 1895. Då denna del af läkareboken emellertid snart är utgången, och då mången önskar en mindre handbok till ledning för sin hemgymnastik, har författaren ansett sig böra utgifva denna skrift i serien af »Hälsovännens flygskrifter». Endast ett enda svenskt originalarbete på detta område är förut utkommet af en nu längesedan afliden författare, prof. Hartelius. Såsom läsaren lätt finner, är ämnet i här föreliggande bok taget i vidsträcktare omfattning än i den nyssnämnda och lämnas här andra rörelseschema. Vi tro därför, att äfven de, som äga och gjort sig nytta af nyssnämnda bok, skola kunna draga fördel af den nu dem föreliggande. Sista kapitlet härstädes om massage och själfmassage torde vara väl påkalladt, ehuru detta ämne icke plägat afhandlas i böcker om hemgymnastik. Författaren skulle velat göra det utförligare, men boken hade då måst fördyras öfver det afsedda priset, som är så lågt som möjligt.

Register öfver rörelserna i slutet af boken bör underlätta användningen af arbetet för dem, som vill uppgöra egna nya rörelseschema eller återfinna en viss rörelse i texten.

De rikliga illustrationerna äro dels originalteckningar dels hämtade ur tyska arbeten.

Stockholm i oktober 1901.

Författaren.

I.

Muskelarbetets sanitära betydelse i allmänhet.

»Allt i världen rörer sig: jorden rör sig kring solen, och solen rör sig kring ett obekant centrum; planeterna röra sig och fixstjärnorna röra sig. Djuren röra sig, och växterna röra sig under det de växa, enär safterna röra sig i deras celler. Stenarna röra sig, då värme och köld verka på dem, då de bildas och då de sönderfalla; deras molekyler äro i ständig rörelse. De lefvande röra sig, då de lefva, och de döda röra sig, då förruttnelsen orsakar en ständig atomrörelse. De hårdaste, oföränderligaste ting röra sig. Enda åtskillnaden är, att några rörelser se vi med våra blotta ögon, andra med hjälp af mikroskopet — och andra med ännu skarpare glas än mikroskopets, nämligen »förnuftets».»*

Äfven i vår kropp är ständig rörelse; ja, rörelser af alla slag: atomrörelser (kemiska förändringar), molekylrörelser (fysikaliska förändringar, nervströmmar m. m.) och för oss synbara rörelser (cellrörelser och muskelverksamhet). Läran om rörelserna i oss är läran om lifvet, »en lång historia, af hvilken vetenskapen skrifvit blott de första kapitlen» (MANTEGAZZA). Då vi tala om att vara stilla är det blott

* MANTEGAZZA: Rörelsens hygien.

ett relativt begrepp, ty hjärta, pulsar, ådror, blod och safter, tarmar och lungor äro i ständig rörelse. De ofrivilliga rörelserna pågå och måste pågå beständigt. Men äfven de frivilliga musklerna äro i ständig spänning; ja, andningsmusklerna (bröst- och bukhålans) arbeta oafbrutet natt och dag mer eller mindre. Det är sålunda förgäfves vi söka full hvila, så länge lifvet varar. Ej heller skulle det vara oss nyttigt.

Människan är — likasom djuren — dock skapad ej blott till omedveten utan äfven till medveten och afsiktlig verksamhet, till arbete under för alla synbara rörelser med sina lemmar. Ej underligt då, att hennes organer äro sådana, att en lagom afpassad frivillig muskelverksamhet ständigt kräfves för deras fulla hälsa och välbefinnande. För mycken hvila medför fara, likasom öfveransträngning är farlig. Denna regel gäller alla organer, men i synnerlig grad gäller den de frivilliga musklerna och de lifsförrättningar, som med dem stå i närmare sammanhang. Men dessa förrättningar äro många, ja, de flesta i organismen.

Det kroppsliga lifvet är bundet vid och beroende af en ständig ämnesväxling. På grund af denna växling behöfva vi dagligen föda och oafbrutet luft. Ty mat, dryck och luft ersätta de förbrukade kroppsdelar, som bortgå genom njurarnas, hudens, lungornas och tarmens afsöndringar. Denna ämnesväxling sker under form af förbränning (syrsättning). Häraf uppstår kroppsvärme, som är nödvändig för lifvets förrättningar. Ty får kroppen icke föda till underhåll för lifvets eld, så förtär den i stället sig själf; elden på lifvets härd *måste* underhållas; detta är lifvets lag. I brist på annat bränsle därtill, förbrännas kroppens väfnader, först fettväfnaden, sedan muskler, blod, inälfvor, till dess lifvets låga slocknar af brist på kraft och material för ytterligare förbränning.

Denna eld (syrsättning) i vår kropp pågår säkerligen mer eller mindre i alla dess delar, om än med olika liflighet, så att de delar, som icke bortstötas (utskjutas) ur kroppen, såsom öfverhud, hår, naglar och slem- (epitel-) celler, dock genom molekulärt sönderfall småningom förnyas. Hastigast förnyas lymfa och blod, ur hvilka näringskällor alla väfnader och organer dricka till sig nytt lif och ny kraft. — Men likasom denna ämnesomsättning i vår kropp är normalt olika i olika delar, kan den också vara olika i sin helhet i hela organismen; den kan abnormt rubbas i hela sin gång. Den kan påskyndas, såsom fallet är i vissa febersjukdomar, och den kan förlångsammas, såsom fallet är vid många kroniska sjukdomar och svaghetstillstånd, då näringsbehofvet är nedsatt. Sannolikt stå de flesta, om ej alla kroniska sjukdomar i sammanhang med en rubbad ämnesomsättning, ty hvarje organ och väfnad, ja, hvarje cell i kroppen lefver till viss grad sitt eget självständiga lif.

En regelbundet pågående och liflig ämnesomsättning i kroppen, som kännetecknas genom lefnadslust, friskt mod och goda krafter, är därföre ett tecken till sundt lif. Ja, genom en stegrad ämnesomsättning stegras hela organismens lifskraft, så att därigenom äfven sjukdomar och krämpor kunna öfvervinnas och fullständig hälsa inträda. Detta bevisas genom de kurmetoder, som kallas klimatkurer, badkurer, brunnskurer. Men samma syfte kan äfven nås genom *»rörelsekur»*, d. v. s. en stegrad verksamhet hos det frivilliga muskelsystemet. — Grunderna härtill vilja vi nu i korthet angifva.

De frivilliga musklerna utgöra större delen af kroppens massa eller omkring sex tiondelar. Men vid de frivilliga rörelserna komma icke blott musklerna och deras senor i rörelse och verksamhet utan äfven benen (skelettet), som af musklerna röras, ja, också alla de nerver (rörelse-

nerverna), som leda viljans impulser till musklerna, och den del af hjärnan, som utsänder vilje-impulserna.

När saken sålunda ses i sin helhet, måste vi påstå, att *åtminstone tre fjärdedelar af vår kropp sättas i direkt verksamhet genom de frivilliga musklerna.* Det vill säga: deras lifsverksamhet stegras och ämnesomsättningen i dem befordras till deras egen och hela kroppens välbefinnande.

Ty indirekt sträcker sig verkan af muskelarbetet — som vanligen, ehuru orätt, kallas »kroppsarbete» till skillnad från annat slags arbete — för organismen ännu längre. Att vid detta arbete en verklig förbränning pågår kan direkt iakttagas, dels genom att vissa förbränningsprodukter bildas i den arbetande muskeln och orsaka trötthetskänslan, och dels genom att det från muskeln då bortströmmande blodet är varmare än det, som bortgår från en hvilande muskel. Man har iakttagit, att värmen är stegrad med 0,7° C. Denna stegrade värmebildning förnimma vi ock under arbete genom känslan af ökad värme i hela kroppen. Men denna stegrade förbränning kräfver mera blod; men mera blod kan fås endast genom mera föda och luft. Stegradt kroppsarbete ger alltså ökad matlust och ökadt andningsbehof, såsom ju ock all erfarenhet lär. Men med stegrad verksamhet hos matsmältningsorganen och lungorna följer ock stegrad verksamhet hos blodomloppets organer. Den till blod förvandlade födan skall genom hjärtat och blodkärlen pumpas och ledas ut i kärlen och väfnaderna.

Sålunda verkar muskelarbetet indirekt till stegring af alla de blodbildande organens verksamhet.

Men en annan följd är ock *stegring af de organers verksamhet, hvilka ur kroppen afsöndra förbrukadt material, alltså hudens, lungornas och njurarnas.* — Den stegrade verksamheten i huden kan yttra sig äfven genom synbar svettafsöndring; lungornas visar sig genom djupare andhämt-

ning med ökad kolsyreutsöndring; njurarnas genom rikligare afsöndring af urinens salter.

Muskelarbetet måste sålunda hafva en i hög grad hälsobefordrande verkan på hela det vegetativa lifvet (den omedvetna lifsverksamheten) i organismen. Men lika påtaglig är dess betydelse för de animala (medvetet arbetande) organsystemen.

De frivilliga musklerna försättas i verksamhet genom vilje-impulser och nervströmmar; hjärna, ryggmärg och rörelsenerver måste arbeta, innan några muskler kunna komma i arbete. Detta är af stor betydelse för lifaktighet och lifskraft i denna del af vårt nervsystem. Men det har också en betydelse för de öfriga delarna af vårt nervsystem. Dessa äro tanke- och känslonerverna, sinnesorganernas och den omedvetna lifsverksamhetens nerver. För dessa mångartade nerver kunna rörelsenerverna, satta i sträng verksamhet, få en afledande betydelse. — Man kan verka afledande med hänsyn till blodströmmen. Sålunda kan man vid blodträngsel till hufvudet och bröstet genom rörelse och vattenbehandling m. m. draga blodet till underlifvet och lemmarna. En dylik afledning kan ske äfven med hänsyn till våra nerver. Hvem vet icke, huru oro, lifliga tankar och sinnesrörelser kunna borttaga smärtor. Tandvärk försvinner på vägen till tandläkaren. Nervsmärtor eller kramp, ja, lamheter upphöra, då sinnet blir uppskrämdt o. s. v. Detta är en afledning från periferiska nerver till centrala nerver. På samma sätt kan en afledning från hjärnans centrala nerver ske till periferiska (rörelse- och känsel-nerver). Enligt denna grund kunna kroppsarbeten, promenader, vandringar, gymnastik m. m. dylikt, som blott anstränger rörelsenerver, verka botande för den, som lider af öfverretning i hjärnan (känslornas, tankens, viljans nerver).

Sålunda har muskelarbete förmåga att verka afledande

vid andra nervers öfverretning. Detta är af stor betydelse och förtjänar mycket mer beaktande i vår »nervöst öfverretade» tid, än som vanligen kommer det till del.

Dessa antydningar visa, att vid all muskelverksamhet det är fråga om en djupgående inverkan på *hela* organismen och icke blott på muskel- och bensystemet. Ty att dessa senare stärkas genom ett efter deras krafter afpassadt arbete är tillräckligt kändt och erkändt. Därpå behöfva vi icke spilla många ord. Den olika styrkan och volymen hos musklerna och skelettet på personer, som idka ansträngande »kroppsarbete», och på personer, som hufvudsakligen arbeta med hjärnan eller syssla med arbeten, som föga taga musklernas kraft i anspråk, är välkändt för hvar man. S. k. atleter, som uppträda vid offentliga föreställningar, ådagalägga till hvilken ofta otrolig grad musklernas arbetskraft kan genom öfning uppdrifvas.

När musklernas styrka genom öfning uppdrifves, måste naturligtvis äfven bensystemet, skelettet med dess ledgångar och senband, stärkas. Detta visar sig därigenom, att benen blifva gröfre och de benutsprång (taggar, knölar och kammar) å benen, hvarpå musklerna fästa sig, starkare och mer framspringande, hvarjämte senbanden blifva tjockare och fastare. Nämnda egenheter hos benen framträda i regel tydligare hos det manliga skelettet, jämfördt med det kvinnliga, på grund hvaraf de olika könens ben äfven efter döden kunna åtskiljas.

En hälsobringande verkan af muskelarbete eller s. k. kroppsarbete har dock tydligtvis till förutsättning, att detta arbete sker utan öfveransträngning, under nödig omväxling mellan arbete och hvila samt under nödig tillförsel af goda näringsämnen. En och samma muskel kan icke mer än några minuter hållas i verksamhet (spänning), innan trötthet infinner sig. Men endast en kort hvila är af nöden. för att

blodet skall ur muskeln bortföra trötthetsämnena och åter göra muskeln arbetskraftig. Då nu alla kroppsarbeten i regel utföras under arbete af olika och växlande muskler (böj- och sträckmuskler, in- och utvridande muskler, utförande och införande muskler o. s. v.), så att hvarje muskel har blott en eller annan minuts arbete, innan en annan muskel tager vid, så kan man stå ut med dagslångt kroppsarbete. Tvingas muskler till öfveransträngning, d. v. s. till för långvarigt eller för tungt arbete, så kan därigenom uppstå förlamning i dem. Mycket, som kallas »kronisk reumatism», är också icke annat än sjukdom i muskler och leder (kronisk inflammation), som orsakats genom alltför ansträngande arbete. Hjärtat och blodkärlen kunna äfven genom omåttligt muskelarbete försvagas, så att de slutligen brista eller förlamas. Nerverna, som gå till musklerna, kunna inflammeras, hvaraf följden då blir ett försvagadt eller förlamadt tillstånd i de respektive musklerna. På detta sätt dö många »atleter»' som öfveranstränga sig, en förtidig död.

Ehuru hvarje människa under sitt dagliga lif mer eller mindre måste bruka musklerna vid sitt arbete, plägar man dock tala om dem, som hafva, och dem, som icke hafva »kroppsarbete». Denna skillnad är också berättigad. Ty de, som hafva studie-, skrifbords-, sybordsarbeten eller annan sysselsättning, som kräfver föga muskelarbete, t. ex. urmakeri gravyr, ritning m. m. dylikt, taga i mycket ringa grad sitt muskelsystem i anspråk. Men äfven många andra, ja, de flesta yrkes- och fabriksarbetare i vår tid, hafva ett mycket *ensidigt* kroppsarbete, i det att blott en liten del af deras muskelsystem därunder kommer till användning.

För att få allsidiga, på hela det frivilliga muskelsystemet verkande kroppsrörelser, har man uppfunnit den form af ordnadt kroppsarbete, som kallas *gymnastik.*

Ordet kommer af ett grekiskt ord *gymnos,* som betyder

»naken». Grekiska folket hade i gamla tiden kroppsöfningar och lekar, hvilka utfördes med nakna kroppar, för att de skulle ske med så stor ledighet och lätthet som möjligt. Detta var hos dem »gymnastik-konsten», och platserna för dessa öfningar kallades »gymnasier».

II.

Olika slag af gymnastik.

Med »gymnastik» menas nu vetenskapligt ordnade kroppsrörelser, som hafva ett hygieniskt syfte vare sig att bibehålla, stärka eller återställa kroppens hälsa och krafter. Dock kan ordet tagas i både inskränktare och vidsträcktare mening. Man kan säga: »Gymnastik är en konst, hvars ändamål är att utveckla den mänskliga rörelseförmågan i öfverensstämmelse med människans natur och höga bestämmelse» (Gust. Nyblæus) eller »den vetenskap, hvars uppgift är att studera alla med kroppen utförbara rörelser, såväl till form som till fysiologisk betydelse, äfvensom att bestämma sättet, på hvilket rörelsen skall ändamålsenligast gifvas och tagas» (de Ron).

Med afseende på de särskilda ändamål, för hvilka gymnastik bedrifves, skiljer man mellan följande fyra hufvudslag:

1. *Pedagogisk* eller *utvecklande gymnastik*, äfven kallad *frisk-* eller *skol-gymnastik*. Denna gymnastik bedrifves af friska samt i skolor för att stärka och utveckla kroppen på ett harmoniskt sätt. — Den kan utföras utan alla redskap

eller med blott lösa sådana, hvilka hållas i händerna och följa med armarnas eller hela kroppens rörelser. Sådan gymnastik kallas *fristående gymnastik.* Den kan äfven öfvas i hemmen och kallas då *hem-* eller *kammargymnastik.* Den kan också öfvas med stöd eller fäste för någon viss kroppsdel och kallas då *rörelser med stöd* i motsats till rörelser utan stöd. — Utföres den pedagogiska gymnastiken på fasta redskap (linor, stänger, stegar, hästar, bommar o. s. v.), kallas den *redskaps-* eller *appareljgymnastik.*

2. *Militärisk gymnastik* eller *stridsgymnastik* kallas sådana öfningar, hvilka hafva det särskilda ändamålet att utveckla förmågan att besegra en fiende. — Till denna gymnastik kunna först räknas öfningar i brottning och boxning m. m., som ske utan vapen. Men vanligen menas därmed hos oss blott fäktöfningar med de nu brukliga vapnen: florett (värja), sabel och bajonett.

3. *Ästetisk gymnastik* eller *konstgymnastik* kallas sådan, som har till ändamål att inöfva sådana rörelser, som genom mjukhet och formskön ställning af kroppen eller dess lemmar gifva åskådaren ett angenämt intryck. Denna gymnastik är såsom vetenskap föga utvecklad. — All dans borde vara ästetisk gymnastik; så är dock ingalunda fallet.

4. *Medikal gymnastik* eller *sjukgymnastik* kallas sådan rörelsebehandling af kroppen, som afser att bota sjukdomar. — Denna gymnastik, som alltså äfven kan kallas *rörelsekur,* sker oftast med hjälp af en rörelsegifvare (sjukgymnast), som å den sjuke anbringar vissa rörelser (passiv gymnastik), eller som låter den sjuke under motstånd utföra vissa rörelser (aktiv gymnastik).

Detta sätt att utöfva sjukgymnastik, som är det ursprungliga (enligt P. H. LINGS metod), kallas nu *manuell sjukgymnastik* till motsats mot *mekanisk sjukgymnastik,* som är en sådan, där rörelsegifvaren ersättes med ett antal sär-

skilda, för ändamålet konstruerade apparater (enligt GUST. ZANDERS metod).

Massage är en form af passiv sjukgymnastik, hvarvid man genom strykning, gnidning, knådning, valkning, hackning, klappning, bultning eller darrning (skakning) söker inverka på saftströmning, blodomlopp och nervverksamhet i vissa sjukligt förändrade kroppsdelar.

Området för sjukgymnastikens användning till sjukdomars botande har alltmer vidgats och är, åtminstone med afseende på kroniska sjukdomar, lika vidsträckt, om ej vidsträcktare än vattenkurens, och ofta är den förra verksammare än den senare. Rörelsebehandling kan äfven vid akuta sjukdomar i många fall med framgång användas.

Vid vissa sjukdomstillstånd har också rörelsebehandlingen en rent mekanisk uppgift. Sålunda kan därigenom ledgångars fastväxning förhindras eller — då densamma redan uppstått — deras lösgörande åstadkommas medelst upprepad tänjning, böjning och sträckning. Vid vissa former af snedhet och andra missbildningar har också rörelsebehandlingen att afse dylik rent mekanisk verkan genom afpassade rörelser eller hållningar. Då man genom bandager, apparater, sängställ m. m. dylikt håller kroppen i en viss tvungen ställning, kallas sådan rörelsebehandling *ortopedisk behandling*, och dylika bandager, som ständigt bäras, kallas *ortopediska bandager*. Sådana bandager användas t. ex. vid plattfot, klumpfot, hästfot, hjulben, koben, snedrygg, kutrygg, svankrygg m. m. dylikt.

* * *

Gymnastik under form af ordnade kroppsöfningar för friska torde hafva funnits hos de flesta kulturfolk. Mest ordnad och utvecklad anses dock denna rörelse-konst hafva

varit hos grekerna under den gamla tiden. Redan 900 år f. Kr. skildrar skalden Homerus i sina dikter den grekiska gymnastiken på landets gymnasier, där äfven föredrag och disputationer i filosofi, grekernas älsklingsvetenskap, förekommo. Grekernas kroppsöfningar och lekar hafva i vår tid återupplifvats i vissa idrottsöfningar. De förekommo ofta såsom täflingar, synnerligen vid de olympiska spelen, hvilka började år 775 f. Kr. och återkommo hvar 50:e månad. Att segra vid de olympiska spelen ansågs för den högsta ära. Genom dessa kroppsöfningar utbildades grekerna till ett starkt och välbildadt folk. — Hos romarne upptogs under det romerska rikets glansperiod delvis den grekiska gymnastiken, men blef egentligen en militär- eller atlet-gymnastik.

Under medeltiden förföll den forntida gymnastiken och ersattes med tornerspelen, hvilka voro en slags militär-gymnastik, vanligen till häst.

Då efter medeltidens natt den klassiska bildningen åter kom till heders, återupplifvades äfven den antika gymnastiken till en viss grad.

Men först i början af förra århundradet blef gymnastiken föremål för mera vetenskaplig behandling, synnerligen i Tyskland och Sverige. Det förra landet hade såsom banbrytare för den pedagogiska gymnastiken GUTS MUTH och FREDR. LUDV. JAHN. Vårt land hade PEHR HENR. LING (född $^{15}/_{11}$ 1776, död $^{3}/_{5}$ 1839). Han gaf icke blott den pedagogiska och militära gymnastiken en mera vetenskaplig grund och kraftig lyftning utan gjorde äfven en alldeles ny insats genom gymnastikens rationella användning för botandet af kroniska sjukdomar, den s. k. »svenska sjukgymnastiken».

Den s. k. mekaniska sjukgymnastiken infördes genom det af med. d:r GUST. ZANDER år 1865 i Stockholm anlagda »mediko-mekaniska institutet», hvilket år efter år utvidgats genom af grundläggaren (född 1835) uppfunna nya apparater och maskiner.

III.

Gymnastikens inflytande på olika delar af kroppen.

1. *Inflytande på matsmältningsorganen.* Den erfarenheten är allmän, att kroppsrörelser framkalla ökad matlust. Ökad matlust förutsätter, under normala förhållanden, ökad omsättning; men ökad matlust förutsätter också friska matsmältningsorganer. För att få kraftiga och friska matsmältningsorganer och god matsmältning äro lämpliga kroppsöfningar ett viktigt villkor. Både de mekaniska och kemiska krafterna befordras genom kroppsrörelser. Utom vid början och slutet af näringskanalen höra musklerna däri visserligen till de af viljan oberoende; men indirekt kunna de genom frivilliga rörelser påverkas. Af erfarenhet är kändt, att kraftigt utvecklade bukmuskler medföra kraftig matsmältning, och att tvärtom svaghet hos dessa muskler åtföljes af svaghet i matsmältningen. Det visar sig äfven, att rörelser, som verka kraftigt på bukmusklerna, medföra en kraftig verkan på näringskanalens muskler. Denna erfarenhet har fysiologisk bekräftelse. »Medrörelser» — såsom de kallas — äro vanliga. Tarmens slingrade rörelser väckas och stegras genom en stegrad sammandragning hos bukmusklerna. Häfvandet af en hårdnackad förstoppning genom rörelser af bukmusklerna bevisar endels detta.

Kroppsrörelser befordra också en lifligare blodströmning inom näringskanalen och verka en rikare och mera normal afsöndring af matsmältningssafterna. Det torde således vara tydligt, att tjänliga kroppsrörelser äro ägnade att utveckla och underhålla kraftiga matsmältningsorganer. Kronisk magkatarr, trög stolgång, hämorrojdallidande jämte flera andra dylika sjukdomar kunna dels förebyggas, dels häfvas eller lindras genom ett tillbörligt bruk af kroppsrörelser, som verka på bukmusklerna.

2. *Inflytande på andningen och hjärtverksamheten.* En rymlig och rörlig bröstkorg är ett synligt tecken på kraftiga andningsredskap. Att dessa utbildas af lämpliga kroppsrörelser, visar idrottsmannen och ännu mer den, som erhållit en god fysisk uppfostran med ordnad gymnastik. Lika tydligt vittnar härom den trånga och nästan orörliga bröstkorgen hos dem, som varit i saknad af stärkande kroppsrörelser.

Genom andningen upphämtar blodet från luften syrgas, som föres med detsamma till olika kroppsdelar, och liksom luftens fria beröring med brännmaterialet underhåller en liflig förbränning, så verkar rik tillgång på syre inom organismen en liflig omsättning, bringar förbrukade ämnen i sådan form, att de, inkomna i blodet, åter därifrån kunna genom lungorna, yttre huden, njurarna och tarmkanalen aflägsnas.

Fysiologer hafva bevisat det gynnsamma inflytande, som djup respiration utöfvar på blodströmmen, synnerligen i de stora venerna. De elastiska lungorna äro af luftens tryck utspända öfver sin naturliga volym. Härigenom verka de likasom sugande på hjärtat och de stora blodkärl, som löpa inom bröstkorgen. Men på grund af den olika byggnaden i artererernas och venernas väggar, gör sig denna sugning gällande egentligen för blodströmmen i venerna, som alltså befordras i riktningen mot hjärtat.

Den kände fysiologen *Huxley* beskrifver detta inflytande på följande tydliga sätt: »föreställer man sig, att aorta (stora pulsådern) icke vore försedd med klaffar, att arterer och vener hade lika beskaffade väggar samt att blodtrycket vore lika uti dem, så skulle blodet, till följd af det större trycket på kärlen utom än inom bröstkorgen, drifvas till hjärtat och de stora kärlen. Den genom inandningen åstadkomna förminskningen i det tryck, som hvilar på bröstets blodreservoarer, skulle bokstafligen suga blodet från alla kroppens delar till bröstet. Tillflödet till hjärtat skulle ske genom venerna, men sugkraften skulle i lika hög grad sätta sig mot utflödet från hjärtat genom artererna, och båda verkningarna skulle hålla jämvikt med hvarandra. Men detta jämviktsförhållande kan ej äga rum, dels på grund af den större elasticiteten i arterernas väggar än i venernas, hvarigenom blodet står under ett betydligt större tryck i artererna än i venerna, dels på grund af att arterernas väggar äro starka och styfva, men venernas mjuka och eftergifliga. Slutligen äro venerna försedda med klaffar, som öppna sig i riktningen mot hjärtat, så att ej något nämnvärdt motstånd erbjuder sig under hjärtats stillestånd eller diastole, hvaremot arterernas kavitet under diastole är afstängd från vänstra hjärtkammaren genom de halfmånformiga klaffarna. Häraf följer, att det vid inspirationerna åstadkomna större trycket pa kärlen *utom* bröstkorgen, än på dem *inom*, måste utöfva motsatt verkan för arterer och vener. I venerna måste det *befordra* blodströmmen mot hjärtat, dels emedan dessa kärl äro försedda med klaffar, dels ock emedan motståndet är mycket litet emot blodets lopp mot hjärtat, men däremot stort i den andra riktningen. I arterena ökar väl däremot detta tryck något litet det arbete, som vänstra kammaren vid sin sammandragning (systole) har att utföra, men under dess utvidgning (diastole) måste trycket däremot snarare befordra blodets framdrifvande mot kapillärerna, emedan de halfmånformiga klaffarna förhindra den motsatta strömningen.»

Det är således tydligt, att djupa inandningar understödja hjärtat i dess arbete, enär de befordra blodrörelsen. Rörelser,

som påverka respirationen, erbjuda därföre ett tacksamt hjälpmedel mot många sjukdomsanlag och sjukdomar i lungorna och hjärtat.

3. *Inflytande på blodets rörelse i blodkärlen.* Erfarenheten visar tydligt, att kroppsrörelser inverka på blodrörelsen. En lifligare rodnad och hastigare puls äro bevis härpå; likaså vittnar den ökade värme, som uppkommer under kroppsrörelse, om hastigare blodomlopp och påskyndad omsättning. Det kan också på teoretisk väg bevisas, att muskelsammandragningar befordra blodomloppet. Venerna äro talrika och fördelade i ytliga och djupt liggande. Artererna afgifva färre grenar och dessa ligga i allmänhet djupt inne mellan musklerna, hvaremot venerna bilda talrika sammanflytande kommunikationsleder, af hvilka en del följa artererna och ligga djupt, medan andra ligga ytligt och tätt under huden. Skulle någon väg af en aller annan orsak hämmas, så äro många andra vägar alltså öppna, hvarpå blodet kan föras till hjärtat. — En viktig inrättning för att befordra blodrörelsen i venerna är klaffarna, med hvilka de här och där på insidan äro försedda. De äro halfmånformiga och sitta enstaka eller två eller tre tillsammans, men alltid så, att det illåta blodet fritt framflyta mot hjärtat, men vid rörelse af blodet i motsatt riktning kastas de mot hvarandra eller mot venens motstående vägg och stänga vägen.

Venernas väggar äro slappa och blodtrycket ringa. Det är därföre tydligt, att sammandragning af de muskler, som omgifva eller ligga i närheten af dessa kärl, skall sammantrycka dem, och vid hvarje öfvergående sammantryckning måste en viss mängd blod befordras framåt, då det icke kan vika tillbaka. Då nu vid rörelser och särskildt vid gymnastiska rörelser, som kunna för ändamålet bestämmas, ett antal muskler omväxlande sammandragas och förslappas, så utöfvas en verkan liknande ett pumpverks. Blodet måste

således genom muskelsammandragning drifvas från kapillärerna i riktning mot hjärtat — från periferien till centrum.

Vid kroppens ledgångar, i synnerhet vid de större såsom höft- och skulderledens, samt vid nedre delen af halsen är den ytligaste delen af ven-väggen vanligen fäst vid senhinnor (fascier), hvilka vid vissa rörelser spännas, hvarigenom venens väggar dragas i sär. Den däraf uppkomna sugningen måste äfven verka ett påskyndande af blodströmmen. Venerna kunna vid ledgångarnas växlande rörelser äfven än genom uttänjning förlängas och än åter förkortas. Detta gäller såväl om extremiteternas vener som företrädesvis om den största venen af alla, den nedre hålådern, som förer blodet från den nedre kroppshalfvan upp till hjärtat. Då kroppen hukas tillsammans, förkortas ådern för att åter förlängas, då kroppen reses upp. Genom direkta försök har det visat sig, att vid en sådan förlängning förökas åderns rymlighet betydligt. Häraf följer, att vid hvarje sträckning af kroppen uppkommer en sugkraft företrädesvis på de nedre extremiteternas vener, från hvilka den nedre halådern mottager tillflöden. — Detsamma är förhållandet med venerna på armarna, då dessa äro utsträckta. De stora halsvenerna, som föra blodet ned från hufvudet, äro mest uttänjda, då hufvudet är böjdt bakåt med ansiktet vettande uppåt. Blodet suges från periferien till centrum, alltså till hjärtat.

4. *Inflytande på afsöndringarna.* Genom blodomloppet blir det möjligt, att afsöndringar för olika behof i ökadt mått kunna äga rum. Kroppsrörelser öka blodomloppet och blodtrycket inom de minsta artererna, hvarigenom en ökad utsvettning från blodet i saftrummen åstadkommes; men blodtrycket sjunker hastigt inom de minsta venerna, hvarigenom utbyte mellan blodet och näringssaften kan uppkomma; näringsmaterial utträder från blodet uti saftrummen och affallsämnen inträda från saftrummen i blodet. Påskyndandet

af blodrörelsen inom blodådrorna ökar uppsugningen af affallen inom saftrummen och främjar deras aflägsnande. Men blodet upptager också på grund af sin lifligare rörelse en rikligare mängd af näringsämnen från näringskanalen och af luft från lungorna.

I många sjukdomar, såsom utgjutning, blodstockning, svullnad, är därföre en uppsugande verkan möjlig att åstadkomma genom passiva rörelser (massage) jämte afledande aktiva rörelser.

5. *Inflytande på rörelseorganen.* En overksam muskel slappas och öfvergår i sjukliga förändringar. Genom arbete däremot utvecklas muskeln, blir fylligare och kraftigare; samtidigt utvecklas också benbyggnaden. Trötthet hos muskler minskas eller försvinner genom användandet af vissa passiva rörelser, hvilket vittnar om, att de inom muskeln hopade affallsämnena blifvit skyndsammare bortförda. Muskelarbete medför ökad värme och gifver således ett direkt bevis, att ökad omsättning försiggått inom muskeln. — Kan nu kroppsrörelse öka omsättningen och befordra en kraftig utveckling af muskeln, så kunna också lämpliga rörelser verka på särskilda muskler — öka omsättningen i vissa muskelpartier — och således, om förslappning förefinnes, åstadkomma i dem en normalare lifsverksamhet.

Stela och tillstyfnade ledgångar frigöras genom ordnade kroppsrörelser, som framtvinga full rörlighet i lederna. Sålunda förekommes eller fördröjes såväl ålderdomsstelhet som stelhet genom ledvärk m. m.

6. *Inflytande på nervsystemet.* Vetenskapen upplyser att en overksam nerv försvagas, förslappas, öfvergår i fettdegeneration och omsider förlorar all retbarhet. Och dagliga lifvet visar upplysande och talrika prof af rörelsers inflytande på nervsystemet. Kroppsarbetarna förete en märkbar olikhet med dem, hvilka äro i saknad af stärkande kroppsöfningar.

De förra äro icke nervsvaga i ordets vanliga bemärkelse. Men huru annorlunda är icke förhållandet med dem, som till följd af sysselsättningens beskaffenhet eller af annan anledning äro i saknad af stärkande kroppsöfningar! Hos dem förmärkes en känslig och retlig ömtålighet både för yttre och inre intryck. Hufvudvärk, ansiktsvärk, ryggvärk, hjärtklappning m. m. äro nervsvaghetens vanliga följeslagare. Inom rörelsesferen visar sig benägenhet för kramp, konvulsioner, gråt, skratt m. m.

Kroppsöfningar hafva stor inverkan på nervsystemet. Nervverksamheten ingriper i all rörelse. Om blott armen frivilligt böjes, så utgår genom en egendomlig verksamhet hos hjärncellerna en viljeimpuls, som ledes *från* hjärnan till musklerna genom rörelsenerver. Den utförda muskelrörelsen förnimmes i sin tur och gifver en nervretning, som ledes *till* hjärnan. Nervcentra såväl som periferiska nerver komma således i verksamhet. Blodrörelsen påverkas och medför ett rikligare ersättningsmaterial till de verksamma nerverna liksom till musklerna. Kroppsöfningar, ändamålsenligt ordnade, böra således på fysiologiska grunder äga stor förmåga att stärka och utveckla nervsystemet och bibehålla det vid normalt tillstånd. Erfarenheten lärer också, att lämpliga aktiva och passiva kroppsrörelser äro ett viktigt medel att afhjälpa rubbningar i nervernas verksamhet, såsom öfverretning (hyperästesi), nervsmärtor (nevralgier), känslolöshet (anästesi), konvulsioner, kramp m. fl.

7. *Inflytande på de andliga krafterna.* De andliga krafterna hos människan äro beroende af hennes hjärna. Men det är ett fysiologiskt rön, bekräftadt af erfarenheten, att hjärnan i brist på närande blod förlorar sin verksamhetsförmåga. Blodbrist och bleksot göra, att den intellektuella verksamheten försvagas. Den andliga verksamheten är beroende af, att en frisk blodström går genom hjärnan. Häraf

följer, att de intellektuella krafterna äro friskare under kroppslig hälsa än under svaghet och sjukdom. Tydligt är också, att under det senare tillståndet intellektuel öfveransträngning lättare uppstår än under det förra.

Är ett kraftigt närande blod nödvändigt villkor för den intellektuella verksamheten och kunna kroppsöfningar befordra blodbildningen och blodomloppet, så följer däraf, att lämpliga kroppsöfningar måste hafva ett, om än indirekt, stärkande inflytande på den intellektuella verksamheten.

Moralisk kraft kan också främjas af kroppsöfningar. De verka behaglig stämning, lättare sinnesstämning, vederkvickelse i bekymren. Det lifliga barnet, den ystra ungdomen får därigenom glädje och lefnadslust. Sinnliga drifter och begär undertryckas, känslan bevaras renare, böjelserna få en sundare riktning. Mod och beslutsamhet främjas.

IV.

Värdet af hemgymnastik.

Med »hemgymnastik» kan man mena ej blott »utvecklande gymnastik» eller »friskgymnastik», såsom denna ofvan är bestämd, utan äfven sådan gymnastik, som af svaga eller sjuka personer kan brukas på egen hand utan annans hjälp till hälsans återställande. Många svaghetstillstånd och långsamma sjukdomar skulle kunna af de sjuka själfva i hemmet öfvervinnas, om de med flit och ihärdighet använde rörelsekur mot desamma. Likasom vatten kan användas både till

hälsans bevarande och återställande, både i hemmet och vid kuranstalten, både ute och inne, så är ock fallet med kroppsrörelser. Men det har gått och går långsamt att så inprägla detta i folkmedvetandet, att rörelsekuren blir ett allmänt användt hälsomedel. Rörelse kan ju dock icke (såsom vattnet) anses som ett för oss människor främmande element, ty vi måste ju dagligen röra oss. Men det förefaller de fleste allt för enkelt, att man genom vissa slags rörelser skall kunna förekomma eller bota sjukdomar. Dessutom måste man ju afsätta en liten tid för dessa rörelsers tagande. Därföre är hemgymnastik en alltför litet använd kurmetod.

Sjuke förfalla ock vanligen genom sin sjukdom i en viss håg- och dådlöshet, på grund hvaraf de vilja vara i fred och ro, hålla sig stilla och hvila. Denna instinkt har berättigande, när det gäller hetsiga sjukdomar, som äro förenade med feber. Men det är en falsk instinkt, när det är fråga om ett långsamt uppkommet *svaghetstillstånd* eller sådana sjukligheter som *blodbrist, bleksot, svagt bröst, dålig hjärtverksamhet* (med kalla händer och fötter, blodstigning till hufvudet, hjärtklappning, andfåddhet m. m.), *försvagad matsmältning* (med gasbildning, magsyra, kräkningar, kolik, förstoppning m. m.), *svaghet i könsorganen, nervsvaghet, ledvärk* och *ledstyfhet, muskel-* och *senvärk* (s. k. reumatiska krämpor) m. m. dyl.

Vid alla dessa mångartade kroniska sjukdomar, hvilka i vår tid äro människornas plågoris mer än febersjukdomarna, skulle mången kunna i bokstaflig mening »arbeta sig till hälsa», om han (hon) blott hade nog mod och ihärdighet. Han skulle kunna göra det utan annan kostnad än uppoffring af en half eller hel timmes tid dagligen. Och denna tidsförlust blefve rikligen ersatt genom ökad arbetslust och arbetskraft. Men säkerligen skall det dröja ännu länge, innan äfven vårt svenska folk lärt sig inse, att för lång-

samma och tärande sjukdomar icke finnas andra naturenliga läkemedel än luft, vatten och rörelse samt — där så ske kan — kirurgens knif.

Allt hvad ofvan är sagdt om muskelarbetes och gymnastiks sanitära betydelse gäller äfven hemgymnastik. Men skillnaden mellan denna och annan hvardaglig kroppsrörelse är, att vid hemgymnastik rörelser tagas endast med vissa muskelgrupper eller på vissa kroppsdelar och endast till en viss grad och styrka, d. v. s. rörelserna regleras i ett visst planlagdt syfte.

Vid vanliga arbeten (äfven vid gång och sportöfningar) tages ingen hänsyn till svaga eller sjuka kroppsdelar, hvarföre dessa ofta genom dylik verksamhet öfveransträngas och skadas. Vid hemgymnastiken afser man att lämpa rörelserna efter kroppens tillstånd. Vid vanliga arbeten och sportöfningar är rörelsen medel för ett yttre (främmande) syfte; vid hemgymnastiken är rörelsen medel för kroppens eget bästa; den har ett inre syfte, är själfvisk i ordets bästa mening.

Vid hemgymnastiken tages därför *för det första* rörelserna blott *i enlighet med personens krafter,* så att öfveransträngning icke ifrågakommer.

För det andra: rörelser tagas blott med (eller anbringas på) vissa kroppsdelar, som kunna eller böra ansträngas, medan de öfriga lämnas i ro och hvila. Härvid ledes blod- och nervström till eller från vissa delar, alltefter som behofvet är. Ty hvarje aktiv rörelse drager blodström och nervkraft till de arbetande delarna (nerver, muskler, senor, leder, ben) och från de i hvila varande delarna. Vissa passiva rörelser hafva samma verkan. (Att i hemgymnastik äfven passiva rörelser kunna ingå, skola vi framdeles visa.)

För det tredje kan man vid hemgymnastik låta *muskler och leder komma till en mera fullständig användning* än vid

rörelser och arbeten i det dagliga hvardagslifvet. Vi mena härvid först, att *alla* frivilliga muskler kunna tagas i användning, ja, äfven sådana, som annars vanligen få hvila, t. ex. musklerna för bålsidböjning, bålsträckning, nackresning, armuppförning, benvridning m. fl. Vidare mena vi, att muskler och leder få utföra sina arbeten *i fullt mått*, d. v. s. att rörelserna ske i så stort omfång som möjligt är. — Vid gåendet t. ex. böjas visserligen alla de nedre lemmarnas leder i någon mån, men en *full* böjning af dem sker icke. Men en sådan sker vid så djup nigning, som man möjligen kan utföra. Vid vanliga arbeten böjas och sträckas visserligen armarnas leder, men en *full* böjning och sträckning af dem sker blott vid armgymnastik. Vid hvardagslifvets artighetsbetygelser böjer och vrider man visserligen på hufvud och bål, men *full* böjning, sträckning och vridning af ryggradens alla ledgångar sker blott vid forcerade bålrörelser.

Denna inskränkta användning af muskler och lemmar i det dagliga lifvet gör, att stundom personer öfverraskas genom en upptäckt: de kunna icke längre utföra samma rörelser som förr, och som de se andra kunna utföra. När denna inskränkning uppstod, vet man icke. Hade man nu dagligen tagit hemgymnastik, skulle en dylik öfverraskning icke kunnat förekomma.

Ledernas tillstyfnande anses höra ålderdomen till, men erfarenheten lär, att detta tillstyfnande kommer senare och i mindre grad hos den, som genom lämplig gymnastik hållit sina lemmar och leder i ständig öfning och mjukhet. Ledernas tillstyfnande är också en vanlig följd af ledgångsreumatism och andra sjukdomar i lederna. Äfven i dessa fall skulle tillstyfnandet kunna i betydlig grad förekommas genom hemgymnastik. Men i stället göra de sjuke tvärtom: de hålla sina sjuka delar i så stor stillhet som möjligt och förvåna sig sedan, att de blifvit så »giktbrutna».

Genom hemgymnastik kan man alltså på kort tid få en både mera afpassad, mera fullständig och mera lämplig kroppsrörelse än genom vanliga s. k. motionsrörelser.

Härtill kommer slutligen den fördelen *för det fjärde*, att *hemgymnastik kan med ringa tidspillan och utan kostnad tagas vid hvarje väderlek och på hvad ställe som helst.*

Ruskigt väder, som hindrar promenader och sportöfningar i det fria, behöfver icke hindra hemgymnastikens bruk. Till promenaden eller sporten, ifall den såsom kroppsrörelse skall hafva någon betydelse, kräfves hvarje gång en half eller hel timmes tid. Hemgymnastiken behöfver icke mer än hälften af denna tid. Till plats för hemgymnastik kan väljas sofrummet, arbetsrummet, skog eller mark o. s. v., alltefter som det passar sig. Redskapen för man alltid med sig eller kan få hvar som helst.

Hemgymnastik kan bestå: *antingen* blott i fria rörelser vare sig i stående, sittande eller liggande utgångsställning (»*fristående* gymnastik» blir alltså blott en del af denna hemgymnastik); *eller* i fria rörelser med ett löst redskap i händerna (stafvar, kulor, klubbor) eller på hufvudet (en där hvilande tyngd); *eller* i rörelser anbragta på någon del af kroppen med egna händer eller med ett löst redskap (passiva rörelser gifna af en själf).

Vi vilja här afhandla alla tre dessa olika sätt. Vanligen har i svensk litteratur blott det förstnämnda sättet blifvit berördt i böcker om hemgymnastik.

V.

Allmänna regler för hemgymnastik.

Hemgymnastik bör tagas så, att den efterlämnar en känsla af välbefinnande och vederkvickelse. Den skall verka en angenäm trötthet, men ingen utmattning. Man må därföre i början hellre taga för litet än för mycket. Man bör börja med korta öfningar under lätta och långsamt utförda rörelseformer samt småningom öfvergå till en längre stunds öfningar med starkare och hastigare rörelseformer. Äldre och sjukliga personer böra i synnerhet vara varsamma samt alls icke afse att utföra denna raska och hurtiga »fristående gymnastik», vid hvilken rörelserna skola göras med den »kläm», som man ser vid gymnastikuppvisningar med ungdom. Rörelser, som framkalla smärta, värk, svindel, andtäppa eller obehaglig hjärtklappning, skall man för tillfället alldeles afstå ifrån. Möjligen kan man framdeles återtaga dem.

Hemgymnastik bör tagas i frisk luft, bäst på en veranda, framför ett öppet fönster eller (vid lugnt väder) i fria luften. Den bör i regel börja och sluta med djupandningsrörelser, som på olika sätt kunna varieras enligt anvisningar här nedan.

Hemgymnastik bör tagas på tom mage och med tömd urinblåsa. En morgontimme före frukosten passar därföre

bäst; annars kort före middags- eller aftonmåltid. — I sådana fall, då man genom vissa rörelser vill främja sömnen, tagas dessa kort före sänggåendet.

Hemgymnastik bör tagas, då man icke är andtruten eller har hjärtklappning. Sådan trötthet, som kommer genom en viss ensidig ansträngning för vissa organer eller genom en viss tvungen kroppsställning, utgör dock icke hinder för tagandet af sådana rörelser, som utjämna denna ensidiga ansträngning. Sålunda kan t. ex. trötthet efter gående utjämnas genom arm- och bålrörelser, ja, äfven genom benrörelser, som taga benens muskler på annat sätt i anspråk än vid gåendet. Trötthet eller stillasittande eller liggning i hopkrupen ställning utjämnas genom rörelser, som sträcka på lederna. Trötthet hos hjärnan efter tankearbete utjämnas af rörelser, som draga blodet till bålen och lemmarna o. s. v.

Hemgymnastik bör tagas i ledig dräkt, så att inga tryckande plagg hämma kroppens rörelser. Snörlif, svältremmar, kjortelband, strumpeband, hängslen m. m. skola därföre afläggas. Bäst är att taga gymnastiken i blotta underkläderna, eftersom våra konventionella kläder i regel äro så fjärran från ett ur fysiologisk synpunkt ändamålsenligt snitt. Framför allt är det nödvändigt, att bröstkorgen kan fritt vidga sig till djup andning. I ett rum, som håller + 20° C. eller däröfver, kan man taga sin hemgymnastik alldeles naken.

Hemgymnastiken bör tagas med lugn. Uppmärksamheten skall vara fullt riktad på densamma. Man bör tänka på hvarje rörelse, när man tager den, d. v. s. rikta tanke och vilja med full energi på densamma. Endast så får rörelsen sitt fulla värde. Man bör icke taga för sig flera rörelser, än man har tid att med lugn och utan fjäsk gå igenom. Andningen skall vara lugn och långsam. Blir hjärtverksamheten eller andhämtningen obehagligt påskyndad af en rörelse,

bör man vänta med en ny rörelse, till dess dessa förrättningar återgått till det normala. Det ligger icke vikt uppå att taga många och mångartade rörelser utan att taga dem, som passa för en, och att taga dem väl, d. v. s. på ett rätt sätt. I vissa fall kan ett kort upprepande flera gånger dagligen af en eller ett par rörelser vara nyttigare än tagandet af många olika rörelser.

Hemgymnastik bör tagas med ihärdighet, konsekvens och efter en uppgjord plan. Rörelsekur verkar långsamt, ja, långsammare än de flesta andra kurmedel, men den verkar i regel säkert. Mot långsamma och inrotade sjukdomar behöfves därföre långvarig och ihärdig behandling. Mot dagliga missförhållanden i lefnadssättet behöfves ock ett dagligt motarbete. Hemgymnastiken bör alltså tagas dagligen och bäst vid ungefär samma tid på dagen; den bör höra till lefnadsordningen. Början göres med lätta och lindriga rörelser, från hvilka man småningom öfvergår till mer ansträngande. Rörelser, som äro afsedda att bekämpa vissa krämpor, fullföljas, till dess att dessa krämpor äro säkert lindrade eller öfvervunna.

VI.

Rörelseformer.

I. Inledning.

Likasom vid annan gymnastik kan man här skilja mellan *rörelser för hufvudet, bålen, öfre lemmen* (arm-, hand- och fingerrörelser) samt *nedre lemmen* (ben-, fot- och tårörelser). Rörelserna kunna vara *enkla* eller *kombinerade* för flera af dessa kroppsdelar på en gång.

Hufvudformerna för rörelserna äro:

böjning, sträckning eller *vridning* å en kroppsdel;

för de sträckta lemmarna *förning* (upp och ned, fram och bak, ut och in) t. ex. arm upp- och nedförning, ben ut- och införning;

för vissa leder *rullning,* d. v. s. kretsrörelse (rotering), som kan utföras i följande leder: halsens *(hufvudrullning),* ländens (*bålrullning,* då bäckenet fixeras, *bäckenrullning,* då bålen fixeras), axelns (*axel-* eller *armrullning*), handens (*handrullning*), höftens (*gren-* eller *höftrullning*) samt fotens (*fotrullning*).

Svängning, slagning, stötning, huggning, ringning, flygning eller *kastning* kallas en hastig, återupprepad rörelse af en lem eller af bålen i en viss riktning.

Hopp är en hastig förflyttning af hela kroppen uppåt (höjdsprång), framåt (längdsprång), eller till sida (sidsprång).

Hållning (eller »hållningsrörelse») är bibehållandet af hela kroppen eller en lem under en eller flera minuter i en och samma ställning.

Andnings- (*respirations-*)*rörelser* (rättare »djupandningsrörelser») kallas sådana, som medföra en starkare utvidgning än vid vanlig andning af bröstkorgen och därigenom af lungorna. De åstadkommas genom en viss kropps-ställning (hållning) eller genom forceradt arbete af de muskler, som fästa sig å någon del af bröstkorgens vägg (alltså af hals-, bröst-, rygg-, buk- eller öfverarmmusklerna).

De flesta rörelser kunna utföras i olika *utgångsställning,* s. k. *grundställning.*

Sådana utgångsställningar äro:

1) *stående,* då man står på en fot eller på bägge fötterna upprätt,

2) *knästående,* då man står på endera eller bägge knäna (knäfall),

3) *sittande* i vanlig sittställning,

4) *sittliggande,* då bålen och låren hvila horisontalt i ryggläge, medan underbenen hänga ned, böjda i rät vinkel,

5) *liggande* eller *helliggande,* då hela kroppen hvilar horisontalt,

6) *halfliggande* eller *hvilliggande,* då hufvud och bål hvila mot ett sluttande ryggstöd i trubbig vinkel mot bäckenet och benen, som kunna vara utsträckta (upplagda) eller böjda i knäna. Ställningen är, såsom då man hvilar i en gungstol.

7) *hängande,* då man hänger uppåt- eller nedåtvänd med hufvudet.

Hvarje grundställning kan ytterligare modifieras till olika form genom fötternas, benens, armarnas eller bålens ställning.

Sålunda har man af stående ställning: *slutstående* med slutna tår, *gångstående* med ena foten framflyttad, *balansstående,* då man står på ett ben, *gren-* eller *bredstående,* då man står med skilda fötter, *tåstående* på tå, *nigstående* med böjda knän och *utfallstående* med ena foten framflyttad två steg, främre knät böjdt och bakre knät sträckt, *fallstående,* då hela kroppen lutar framåt, bakåt eller åt sidan.

Af knästående ställning kan man skilja mellan *slut-, gång-* och *bred-knästående.*

Af sittande ställning kan man skilja mellan *stupsittande* med framfälld bål, *fallsittande* med bakfälld bål, *ridsittande,* då man sitter på en stol eller soffa eller bänk (plint *).

* På en gymnastiksal för sjukgymnastik finnes under namn af *låg plint* en stoppad bred, men låg soffa utan ryggstöd, men hvars sits är genom gångjärn afdelad i en kortare och en längre del, hvilken senare kan lyftas upp och ställas i olika lutning genom en hållare på undersidan. Bäst är, om äfven den kortare delen af sitsen är ställbar. Dimensionerna på denna plint äro ungefär föl-

Af liggande ställning har man *framliggande, sidliggande* och *ryggliggande,* hvilka namn äro tydliga nog.

Af hängande ställning har man alltefter den lem, vid hvilken man hänger: *sträck-* eller *armhängande,* då man håller sig fast med händerna, *axelhängande,* då ena eller bägge axelvecken hvila på stödet, *hufvudhängande,* då man hänger vid det på ett eller annat sätt fasthållna hufvudet, *stuphängande,* då man hänger med hufvudet nedåt, hvilket kan vara antingen *knähängande* eller *fothängande,* allt eftersom man håller sig fast med knäna eller fötterna.

Genom armarnas olika ställning eller hållning modifieras ytterligare utgångsställningen. Man får sålunda:

sträckställning (*sträckstående, sträckliggande* eller *sträcksittande*) med armarna sträckta rakt uppåt utefter öronen,

räckställning med armarna sträckta horisontalt framåt,

famnställning med armarna sträckta horisontalt utåt,

värnställning med händerna hållna framför bröstet, då armbågarna hållas i böjd ställning horisontalt utåt,

skyddställning, då händerna hvila på hufvudet med utåt hållna armbågar, äfven kallad *hjässfäst ställning,* då händerna knäppas på hufvudet,

nackfäst ställning, då händerna knäppas bak i nacken,

höftfäst ställning, då händerna hållas fast ofvan höfterna med tummarna bakåt.

---

jande: höjd (med stoppningen) 45 cm., bredd 65 cm., längd 140 cm., hvaraf 90 cm. för den längre och 50 cm. för den kortare delen.

Vidare begagnas ock *hög plint.* Den är hög och smal samt nedtill med fotbräda försedd, på det att man därå må kunna intaga en ridsittande ställning med stöd för fötterna. Dess dimensioner äro: höjd 75 cm., hvaraf 30 cm. upp till fotbrädan, bredd 40 cm., längd 100 cm. Bäst är, att på fotbrädan finnas läderbyglar att sticka in fötterna uti.

För dem, som vilja i hemmen bruka sjukgymnastik, kunna dessa uppgifter vara af värde.

Genom bålens olika böjning får man *framböj-* (vanligen kallad blott *böj-*), *sidböj-* eller *bakböjställning*, hvilka förstås af själfva namnen.

Vid fullständigt namn på en rörelse skall först utgångsställningen i ett *förnamn* angifvas, så att både armarnas, bålens och benens ställning i nämnda ordning betecknas, t. ex. Sträck-böj-gång-tåstående eller Nackfäst-bakböj-bredstående eller Famn-framliggande. Då armarnas ställning icke angifves, skola de enligt regel hållas med höftfäste. — I ett *efternamn* angifves själfva rörelsen, t. ex. höftfästgrenstående bålrullning, nackfästridsittande bålsvängning till sida (sidringning), famnframliggande hållning, sträckhängande knäupplyftning o. s. v.

* * *

Vi öfvergå nu till en genom figurer förtydligad närmare beskrifning af de rörelser, som vid hemgymnastik vanligen komma i fråga. Såsom af den nu gjorda öfversikten framgår, kunna rörelserna genom olika utgångsställning och form ofantligt mångfaldigas. Men det är alls icke nödvändigt, att så sker. Den, som dagligen öfvar hemgymnastik, finner dock behag i en viss omväxling enligt ordspråket: »ombyte förnöjer». Dessutom kunna rörelseformer, som icke passa för den enes konstitution, kroppsbyggnad, ålder eller hälsotillstånd, passa för den andres. Man kan sålunda genom öfning och erfarenhet finna, att hemgymnastiken har en vida större användbarhet för både friska och sjuka, än de fleste ens ana.

Vi beskrifva nu först de vanligaste enkla rörelserna i ordning efter kroppens delar för att sedan angifva deras användning och gruppering i rörelse-recepter för personer i olika ålder och med olika sjukdomar.

1. *Rörelser för ansiktet, svalget och hufvudet.*

Alla rörelser med hufvudet äro egentligen halsrörelser, enär musklerna för hufvudets rörelser äro belägna å halsen. På hufvudet hafva vi blott de mimiska och tuggmusklerna i ansiktet, tung- och svalgmusklerna i munnen.

A. För *de mimiska musklerna* användes hemgymnastik ofta af skådespelare. Framför spegeln söka dessa inöfva olika slags minspel. — Det förekommer dock vissa svaghets-, lamhets- och kramptillstånd i de mimiska musklerna, mot hvilka hemgymnastik framför spegel på samma sätt är användbar. Man kan i spegeln se, hvilka de muskler äro, som icke på rätt sätt göra sin tjänst. Äro de blott försvagade, kan man genom sin viljas makt tvinga dem till upprepadt och kraftigare arbete samt sålunda stärka dem. Äro de fullständigt förlamade genom *ansiktsförlamning,* som kan uppstå genom åkommor i hjärnan eller genom förkylning af ansiktets nerver, så kan och bör man bearbeta dem genom hackning, klappning och gnidning, som man själf kan på sig utföra framför spegeln, i början lindrigt och varsamt, sedan starkare*. Denna behandling kan ersätta eller understödja den i dylika fall brukliga behandlingen med elektricitet, som lättare kan missbrukas till den sjukes skada. Sedan genom dessa passiva rörelser någon liten rörelseförmåga återkommit i de lama musklerna, tillgriper man de aktiva rörelserna.

I *tugg-* och *tungmusklerna* förekomma sällan lamhets- och svaghetstillstånd annat än till följd af svåra lidanden i hjärnan eller nerverna för dessa muskler, hvaremot hembehandling af den sjuke själf icke är användbar.

B. I *svalgmusklerna* förekommer icke sällan efter difteri svaghet eller lamhet, som dock i regel är snart öfver-

---

* Vi återkomma i ett annat kapitel till sättet för utförandet af dessa passiva rörelser (massage-rörelser).

gående. Svullnad i svalget är vanlig vid *halsfluss;* svullnaden kan kvarblifva i kronisk form efter upprepad halsfluss. — Vid dylika svalgåkommor kan man gifva sig själf en nyttig darrskakning för svalget genom att sätta bägge händernas två långfingrar bakom underkäken strax nedom öronen samt därefter under en darrande och skakande rörelse långsamt förskjuta dem nedåt och framåt mot underkäkvinkeln och tungbenet. Rörelsen, som förnyas 20—30 gånger, underlättas, om fingrarna äro oljade eller besmorda med något fett (vaselin, benzoë-fett eller pomada). — Dylik *svalgdarrning* är att rekommendera vid början de halsfluss och kan säkert vara till nytta, äfven om den förmenta halsflussen skulle vara difteri. Rörelsen förnyas hvarannan eller hvar tredje timme.

Difterin blir farlig därigenom, att smittan (bacillerna) får i fred och ro gro, växa och alstra sitt gift (toxin), hvilket sedan förgiftar hela blodmassan. Difteribaciller kunna finnas i svalget på friska personer! Att smittan hos dem då icke förmår utveckla sig beror säkerligen på en större lifskraft med lifligare blodomlopp i svalgets slemhinna. Ett sådant lifligare blodomlopp framkallas just genom ofvanbeskrifna svalgdarrning.

C. *Halsmusklerna* sättas i verksamhet genom *hufvudrörelser,* som kunna ske under form af böjning (nickrörelse), sträckning (ofta kallad nackresning), sidböjning, vridning. Vidare böjning och sträckning i vridställning, rullning samt hufvudhållning under motstånd (belastning). Härtill må äfven läggas upphängning vid hufvudet (hufvudhängande hållning) såsom en af somliga rekommenderad form af hemgymnastik.

Hufvudrörelser kunna naturligtvis tagas såväl i stående som sittande utgångsställning med samma nytta. — Mången, som är sängliggande genom kronisk sjukdom, kan få större

välbefinnande genom dessa enkla hufvudrörelser, hvilka icke behöfva någon lång beskrifning för att förstås.

De vanliga hufvudrörelserna äro följande:

1. *Hufvudböjning* och *hufvudsträckning.* Hufvudet böjes (utan att vridas) långsamt i en jämn rörelse så långt framåt, att hakan lätt vidrör bröstet, hvarvid bröstkorgen något hoptryckes. Därpå lyftes hufvudet till den upprätta ställningen och böjes rakt bakåt (sträckes), så långt ske kan, hvarvid den främre bröstväggen något höjes. —



Fig. 1. Stående hufvudsidböjning. *Fig. 2. Stående hufvudvridning.* *Fig. 3. Tåstående hållning under belastning på hufvudet.*

Denna enkla rörelse blir alltså en andnings- eller respirationsrörelse, ifall — såsom sig bör — sträckningen göres under inandning och böjningen under utandning. — Hufvudsträckning verkar äfven uträtande för ryggradens bröstdel.

2. *Hufvudsidböjning.* Hufvudet böjes långsamt omväxlande åt höger och vänster sida (utan att vridas och utan

lyftning af någondera axeln, fig. 1). Då denna rörelse föga förekommer i det dagliga lifvet, sätter den halsens muskler, kotor och senband i en mera ovanlig rörelse och spänning.

3. *Hufvudvridning.* Hufvudet vrides i upprätt ställning långsamt omväxlande till höger och vänster sida, så långt ske kan utan att axlarna deltaga i vridningen (fig. 2).

4. *Hufvudkastvridning* är samma rörelse utförd i hastig takt.

5. *Hufvudvridböjning.* Denna rörelse är en böjning och sträckning af hufvudet i vridställning. Sedan hufvudet vridits åt ena sidan, böjes och sträckes det, så långt ske kan, under bibehållen vridställning. Rörelsen göres sedan med vridning åt andra sidan. — Om denna rörelses betydelse kan sägas detsamma som om hufvudsidböjning.

6. *Hufvudrullning.* Hufvudet försättes med hjässan i en kretsrörelse, d. v. s. hufvudet gör en rörelse med trattform, där trattens spets är halsen. Ansiktet bibehålles under hela rörelsen vändt framåt. Rörelsen sker först några gånger åt den ena sidan och sedan åt den andra för att förekomma yrsel, som annars lätt uppstår vid denna rörelse, likasom vid alla ensidiga kretsrörelser med hufvudet.

Samtliga nu beskrifna hufvudrörelser kunna utföras äfven af svaga personer.

Deras *betydelse* är att motverka stelhet och styfhet i halskotornas ledgångar, stärka halsens muskler och främja blodomloppet och näringsverksamheten i hufvudets alla delar. På grund häraf kunna de motverka många former af hufvudvärk, ansiktsvärk, tyngd i hufvudet, yrsel, svindel m. m., hvilka äro vanliga och hafva sin grund uti eller åtminstone främjas genom dåligt blodomlopp i hufvudets yttre eller inre delar. De böra vid ihärdigt bruk äfven vara till gagn vid svullnad i strupkörteln, halsens lymfkörtlar, svalget och näsan (t. ex. för s. k. skrofulösa barn). — Vid öronsus och därpå

beroende döfhet må de äfven försökas i förening med *öronmassage,* d. v. s. hackningar på tinningbenet, darrskakningar af öronmusslan och yttre hörselgången samt strykningar nedåt å halsens vener.

Alla hufvudrörelser böra i början tagas långsamt och upprepas blott några få gånger (3—6). I mån som man vänjer sig vid dem, kunna de tagas flera gånger (6—10) samt utföras i hastigare takt.

7. *Hufvudhållning under belastning.* På hufvudet lägges en påse, innehållande sand, hagel eller något dylikt. Denna belastning, som för en vuxen kan växla mellan en och flera kilo, uppbäres genom spänning af hals- och ryggmusklerna (fig. 3).

Det arbete för hela ryggradens muskler, som uppkommer genom bärandet af bördor på hufvudet, är särdeles ägnadt att stärka denna muskulatur och förekomma ryggradskrökningar. Då i vårt land icke är samma goda sed som i andra länder att bära bördor på hufvudet, är det nyttigt, om barn, synnerligen flickor i uppväxtåren, öfva denna rörelse under korta stunder.

8. *Vid hufvudet hängande hållning.* Genom två krokar eller ännu bättre block, fästade t. ex. i en dörrpost, föres ett rep, som i sin midt har en slynga, som passar för hufvudet, och i sina ändar handtag. Genom att draga i handtagen kan man vid lagom afpassad längd hos repet hissa sig själf från golfvet under $1/4$ till 3 minuter, då kroppens tyngd till hälften hvilar på armarna och till hälften på hufvudet (fig. 4). — Denna hufvudhängning bör i början ske med stor varsamhet och helt kort. Den åstadkommer en sträckning på halskärlen, hvarigenom afloppet af det venösa blodet från hufvudet underlättas. Möjligen kan tänjningen af halskotorna äfven något inverka på halsdelen af ryggmärgen. — Rörelsen har enligt erfarenhetens vittnesbörd

visat sig välgörande mot t. ex. det tryck öfver hjässan, som ofta plågar nervsjuke.

II. Rörelser för bålen.

Hufvudformer för dessa äro: *böjning* (framböjning, bugning), *sträckning* (bakåtböjning, uppresning), *sidböjning, vridning;* vidare böjning och sträckning i vridställning och *rullning* (bålrullning).



Fig. 4. Vid hufvudet (och armarna) hängande hållning.

Dessa rörelser kunna genom olika utgångsställning och olika hastig takt mångfaldigt modifieras. Till desamma kunna äfven läggas *upphängning* med fäste vid bålen (brösthängande hållning) samt åtskilliga andra *hållningar*, vissa *andningsrörelser* samt passiva rörelser, hvilka man utför på sig själf.

Vi gå nu till en närmare beskrifning af dessa rörelseformer.

9. *Bålböjning* och *bålsträckning* (vanligen kallad blott *böjning* och *sträckning*). Denna rörelse utföres med minsta ansträngning i bredstående utgångsställning under höftfäste. Bålen böjes långsamt framåt, så långt ske kan, med sträckta knäleder, hvarefter uppresning och lindrig bakåtböjning göres (fig. 5). Vid framböjningen, som bör ske under utandning, får hufvudet fritt följa bålen, men vid uppresningen, som bör ske under inandning, lyftes hufvudet upp och sträckes bakåt, medan främre öfre bröstväggen hvälfves fram.

Denna rörelse verkar tydligtvis på både buk- och ryggmusklerna. Dock är verkan på de förra föga kraftig, enär

vid framböjning (bugning) tyngdkraften verkar till bålens framfällning.



Fig. 5. St. bålböjning och bålsträckning.



Fig. 6. Fallsittande bålresning (bålböjning).



Fig. 7. Ryggliggande bålresning (bålböjning).

Genom sittande eller liggande utgångsställning kan man vida kraftigare inverka på dessa muskelpartier. — Sålunda kan man taga:

10. *Fallsittande bålresning.* På en stol utan ryggstöd (eller grensle på en stol med ryggstöd och vänd mot ryggstödet) sätter man sig på omkring $^1/_2$ meters afstånd från en byrå, skänk eller dylikt, under hvilken man kan sticka fötterna (fig. 6). Härpå fälles under höftfäste bålen långsamt bakåt och reses upp igen. Ju längre man fäller sig bakåt, desto mera ansträngande blir rörelsen. Genom nackfäste eller armuppsträckning förstärkes rörelsen, i det att tyngden (lasten) för bukmusklerna då kommer att verka på en längre häfstång.

Rörelsen bör göras blott 3—8 gånger vid hvarje öfning under fri andning.

11. *Ryggliggande bålresning.* På en soffa, en säng eller på golfvet lägger man sig raklång, hvarefter man långsamt lyfter upp öfverkroppen (fig. 7), medan händerna hållas på magen, fästas vid höfterna eller i nacken. Den, som har tung öfverkropp eller lätta ben, kan dock icke utföra denna rörelse utan fäste för benen. Detta kan erhållas genom att någon håller på benen, vare sig ofvan eller nedom knäna, eller genom i soffan fästade remmar eller band, som spännas eller knytas öfver benen.

Rörelsen bör, såsom den föregående, göras blott några få gånger i sänder och under fri andning.

Svaga och oöfvade personer kunna i början taga denna rörelse uti *halfliggande,* starka och öfvade kunna taga den uti *sittliggande* utgångsställning. Dessa två sistnämnda rörelser verka särdeles kraftigt på alla de muskler, som omgifva bukhålan och som man med ett gemensamt namn kallar *bukpressen* och som hafva stor betydelse för tarmens förrättningar: matsmältningen och i synnerhet tarmuttömningen (defekationen). Jag kan därföre icke nog rekommendera dessa rörelser åt dem, som lida af trög afföring eller benägenhet för blodstockning i underlifvet (hämorrojder).

Motsvarande de två sistnämnda rörelserna för bukmusklerna är en rörelse, då ryggmusklerna uppbär bålens tyngd. Ehuru denna rörelse kräfver åtminstone *en* medhjälpare, kan den dock i hemmet lätt utföras, hvarför jag här inför densamma, så mycket mera som den är särdeles användbar och nyttig för barn, hvilka också lätt lära sig att taga densamma med hjälp af syskon eller föräldrar. — Den kallas af sjukgymnaster vanligen

12. *Framliggande hållning.* På en hög plint (se noten, sid. 29) eller i brist däraf på ett stadigt bord, belagdt med täcken eller kuddar, ställer sig rörelsetagaren på knä en lårlängd från kanten; en medhjälpare sätter sig grensle öfver underbenen, ifall dessa icke stadigt fasthållas med en tvärs öfver dem spänd rem. Rörelsegifvaren ställer sig framför och stöder emot rörelsetagarens axlar med sina händer, medan denne lägger sina egna händer på rörelsegifvarens axlar (fig. 8). Kroppen fälles nu fram till sträckt ställning under stöd af rörelsegifvaren, hvarefter höftfäste tages af rörelsetagaren (fig. 9). Rörelsegifvaren kommenderar nu: »håll kvar», hvarefter han för några sekunder släpper sitt stöd utan att taga bort händerna. Sålunda förnyas hållningen 3—6 gånger under blott några sekunders tid hvarje gång, hvarefter rörelsetagaren under stöd på rörelsegifvarens armar återtager den knästående utgångsställningen.

När man blifvit van vid denna rörelse, kan efter »håll kvar» kommenderas: »böj ned», då bålen fälles ned (framböjning), hvarpå kommenderas: »res upp», då bålen (i början med hjälp) lyftes upp till hållnings-ställning. Ryggraden utsträckes då både passivt och aktivt genom rörelsen. — Barn med lätt kropp kunna snart lära sig taga denna rörelse, men för vuxna med tung öfverkropp blir den alltför ansträngande.

För barn och ungdom är framliggande hållning med



Fig. 8. Framliggande hållning (bålsträckning), första och sista tempot.



Fig. 9. Framliggande hållning (bålsträckning), andra tempot.

framböjning och uppresning särdeles nyttig till stärkande af deras svaga ryggar. Om flickor från 5 års ålder ofta finge denna enkla rörelse i hemmen, så skulle de icke — såsom det nu ofta händer — blifva »sneda», d. v. s. få ryggradskrökning (scolios), mot hvilken missbildande och farliga åkomma man sedan vid sjukgymnastiska institut med stor kostnad och tidspillan — och dock ofta förgäfves — söker bot. Äfven vid redan uppkommen snedhet, då denna ännu är i mindre grad, är framliggande hållning särdeles nyttig och verksam till missbildningens häfvande.

Genom ryggrörelser stärkas flickors ryggar; men genom snörlif, planschetter och dylikt försvagas de.

* * *

En blott passiv utsträckning af ryggraden kan åstadkommas genom följande två rörelser.



Fig. 10. Vid axlarna hängande hållning.

13. *Sträckhängande hållning.* I ett par handtag, ett par tågstumpar eller en tvärstång, fästad i taket eller i en hög dörrpost, fattar man med händerna och låter kroppen slappt hänga ned, så länge man orkar. — Genom kroppens tyngd uttänjes och sträckes ryggraden. Man kan dock blott ett par minuter i sänder taga denna rörelse.

14. *Vid axlarna hängande hållning.* (Fig. 10). En bred gördel spännes kring bröstet och ryggen nedom axlarna. Vid denna gördels ryggsida äro snören fastsatta, hvilka löpa öfver blocktrissor i taket. Snörenas längd är så afpassad,

att, när de främre ändarna fästas i gördelns bröstsida, blir kroppen upplyftad från golfvet och fritt sväfvande.

Denna rörelse är icke alls påkostande och kan därföre tagas 5—10 minuter i sänder. Den verkar dock en stark sträckning i länddelen af ryggraden, hvarföre den är användbar mot hvarje form af ryggradskrökning. — Nervsjukes erfarenhet är, att den äfven medför en känsla af lättnad i hufvudet, hvilket måste bero på ett bättre blodomlopp i underlifvet och därpå beroende afledning från hufvudet.*

* * *

För fullständighetens skull må här äfven anföras den hängrörelse mot snedhet, som är uppfunnen af norrmannen Kjölstad och som kan kallas

15. *Gående ryggsträckning medelst gördel.* Kring höfterna (d. v. s. kring bäckenet strax nedom höftkammen) spännes en 6—10 cm. bred gördel af tjockt läder, i hvilken äro fästade två nedhängande, stoppade, runda, mot ändarna tjockare stroppar (cirka 15 ctm. långa med 3 ctm:s diameter i ändarna). Dessa stroppar äro placerade så, att de, när gördeln är spänd kring lifvet, få sina platser något bakom höfterna. Då den, som bär gördeln, själf fattar i dessa stroppar och söker sträcka ut de vid fattningen lindrigt böjda armarna, så lyftas axlarna och sträckes hela ryggraden, så långt med egen kraft ske kan. — Metoden är fullt rationell och kan med lätthet användas i hvarje hem mot kutrygg, svankrygg och snedhet.

Bålböjning och sträckning i hastig takt, alltså ett slags *bålkastböjning fram och tillbaka*, plägar användas i hemgymnastik under namn af

* Jämför »Hälsovännens flygskrift» N:r 15 & 16: »Hvaraf kommer nervsvaghet?» sid. 36—37.

16. *Huggningsrörelse* eller på gymnastiskt språk *Sträckbredstående bålkastböjning och uppsträckning med armfällning och armuppförning.* (Fig. 11). — Med armarna uppsträckta, händerna knutna och fötterna till sida ställda böjes bålen hastigt framåt, medan armarna svängas nedåt mot knäna, hvarefter uppresning till utgångsställningen återigen hastigt



Fig. 11. Huggningsrörelse (sträckbredst. bålkastböjn. o. uppstr. med armfälln. o. armuppförn.).



Fig. 12. Huksittande framvinkling (motkroksitt. bålkastböjn. o. sträckn.)

sker. — Framböjningen bör ske under utandning, uppresning under inandning med lindrig bakåtböjning af hufvudet och bålen. Rörelsen förnyas 5—10 gånger.

Denna rörelse är en s t a r k m o t i o n s r ö r e l s e, som påskyndar andningen och blodomloppet samt verkar svettdrifvande. Den kan icke tagas af svaga personer eller sådana, som hafva svagt bröst eller retlig hjärtverksamhet,

underlifslidande eller anlag för bråck. Men för friska, vid kroppsarbete eller kammargymnastik vana personer är den särdeles lämplig till upplifvande och uppvärmande af hela organismen samt till främjande af matsmältningsorganens verksamhet.

En mindre ansträngande form af bålkastböjning kan tagas i sittande utgångsställning under namn af

17. *Huksittande framvinkling* eller på gymnastiskt språk *motkroksitt. bålkastböjn. o. sträckn.** (Fig. 12). Man sitter på en stol utan ryggstöd med fötterna upplyftade och stödda mot kanten af en lika hög bänk, soffa eller stadig stol, under det att benen äro böjda till omkring rät vinkel i höft- och knälederna. Med händerna tryckta mot bukväggen eller fästade vid höfterna gör man nu *i hastig takt* framböjning och uppresning 10—20 gånger i flera omgångar med en minuts hvila mellan hvarje omgång.

Denna rörelse åstadkommer en kraftig mekanisk pressning af bukhålans inälfvor och befrämjar sålunda afföringen. Dock bör rörelsen begagnas varsamt af fruntimmer, hvilka hafva lifmodersänkning eller annat svårare underlifslidande.

* * *

Rent passiv inverkan på bukväggen och tarmkanalen kan man anbringa på sig själf genom

18. *Stupslappsittande magknådning.*** (Fig. 13). Man

* Denna rörelse skulle i analogi med den här nedan beskrifna rörelsen n:o 23 äfven kunna kallas »Huksittande framringning».

** »Stup» användes i gymnastikspråket för att beteckna en lindrig framfällning af bålen med upprätthållet hufvud och utspänd bröstkorg, i sammansättningen »*stupsittande*» och »*stupstående*». Däremot begagnas ordet »*stuphängande*» i betydelsen hänga med hufvudet ned. — Vid »*böj*»-*sittande* eller »*böj*»-*stående* sker däremot en framböjning äfven af hufvud och bröstkorg, d. v. s. af hela ryggraden. Jämför fig. 5, sid. 37 och fig. 13, sid. 45.

sätter sig med framfälld bål (stupsittande) och slappt hållna bukväggar på en vanlig stol. Med krokformigt böjda men styfva fingrar knådar (ältar) man nu sin bukvägg, i det att man skiftesvis pressar in än den högra och än den vänstra handens fingrar i bukväggen så djupt man kan, likasom om man ältade en deg.

Denna magknådning är särdeles gagnelig mot svag mat-



Fig. 13. Stupslappsittande magknådning.



Fig. 14. Motstödstående korsbensbultning.

smältning, som yttrar sig genom gasbildning i tarmarna, kolikplågor och trög afföring. Med slappa bukväggar, starka fingrar och god vana vid rörelsen kan man äfven inverka med denna knådning på magsäcken. Att rörelsen verkar, det erfar man ofta därigenom att den framkallar väderuppstötning (rapning).

För att befordra tarmarnas rörelse och främja stolgången

kan man gifva sig själf äfven två andra rörelser, hämtade ur sjukgymnasternas förråd. De äro korsbensbultning och cirkulär magstrykning.

19. *Motstödstående korsbensbultning.* (Fig. 14.) Man ställer sig mot en möbel eller vägg, stödjande sig med vänstra handen. Underlifvet skjutes fram, så att sätet liksom drages in. Med den löst knutna högra handens tumsida bultar man därefter tämligen kraftigt, ehuru långsamt, på korsbenet och på sidorna om detsamma upp och ned under 5—10 minuters tid, till dess man erfar en angenäm värme i det bultade partiet. Genom någon öfning kan man lära sig att växla om med händerna.

Denna på hvarje sjukgymnastik mycket använda rörelse drager blodet till bäckenet och verkar sålunda stärkande på de där belägna många viktiga organen, nämligen ändtarmen samt könsorganen (lifmodern och äggstockarna hos kvinnan, sädesblåsorna och blåskörteln hos mannen). Rörelsen är därföre särdeles nyttig mot förstoppning och hämorrojder samt »flytning» från könsdelarna och oregelbundenhet i kvinnans reglering.

Den, som har svårt för att gifva sig rörelsen själf, kan lätt lära en annan att gifva sig densamma. Denna person använder då den *löst knutna* handens framsida. Vid rörelsens gifvande skall också handleden hållas rörlig, icke hårdt spänd. På så sätt blir rörelsen värmande utan att verka smärta eller ömhet.

20. *Liggande cirkulär magstrykning* (äfven kallad *tvärmagstrykning*). Man intager en ryggliggande (fig. 7, sid. 37), eller bättre halfliggande eller krokhalfliggande (fig. 15) ställning. Därpå stryker man med sin högra flathand under starkt tryck med handlofven långsamt rundt omkring på magen, börjande innanför högra höftkammen, gående uppåt på högra sidan till refbenen (längs med den uppstigande grof-

tarmen), därpå tvärsöfver magsäcken (utefter tvärgående groftarmen) samt ned på vänstra sidan af magen till vänstra höftkammen (utefter nedgående groftarmen). — Eller ock kan man göra rörelsen med bägge händerna samtidigt, då den högra handen går nedifrån uppåt på högra sidan, medan den vänstra handen går uppifrån nedåt på vänstra sidan.

Rörelsen tages under 3—5 minuters tid.

Denna rörelse har man ock föreslagit att utföra med en järnkula af 1 till 4 kilos vikt (eller en boll, fylld med hagel af samma vikt). Kulan får rulla i den nämnda riktningen



Fig. 15. Krokhalfliggande ställning.

rundt på magen, under det att man styr dess rörelse med händerna. Om man vet, huru rörelsen skall kännas, och om man icke har några särskildt ömma ställen på magen, är detta sätt användbart.

Magstrykning är en sedan sjukgymnastikens början mycket använd kraftig rörelse för att befordra groftarmens rörelse, d. ä. att befordra öppning.

* *
*

Vi återgå nu till de aktiva rörelserna för bålens muskler. — Böjning och sträckning af bålen kunna utföras äfven efter bålens vridning till höger eller vänster. Rörelsen får bättre

form, om man då samtidigt har gångstående utgångsställning. Namnet blir då

21. *Höger (vänster) gång- höger (vänster) vändst. framböjning och uppresning.* (Fig. 16). — Rörelsen förstås bäst af kommando-orden vid linje-gymnastik, hvilka blifva dessa: 1) Höfter fäst. 2) Höger fot framåt ställ. 3) Till höger vrid. 4) Framåt böj. 5) Uppåt sträck. 6) Bakåt böj.



Fig. 16. Vänster vänd-vänster gångst. framböjning.



Fig. 17. St. bålsidböjning till höger.

7) Uppåt sträck. 8) Fötter byt om. 9) Till vänster vrid. 10) Framåt böj. 11) Uppåt sträck. 12) Bakåt böj. 13) Uppåt sträck. 14) Framåt vrid. 15) Ställning.

Vid framböjningen fälles bålen långsamt framåt med böjdt hufvud midt öfver den framställda foten, så långt ske kan utan knänas böjning. Vid bakåtböjningen sträckes ryggen bakåt med bakåtböjdt hufvud, så långt ske kan. — Rörelsen förnyas 5—15 gånger på hvarje sida och medför en annan

slags spänning och känsla i muskler och leder än vid midtåt vänd utgångsställning.

— Alla dessa bålböjnings- och bålsträcknings-rörelser kunna för öfrigt, likasom de efterföljande sidböjnings-, vrid- och rullningsrörelserna, varieras genom olika armställningar. I stället för *höftfäste* kan tagas *nackfäste* (händerna knäppas samman bak i nacken) eller *hjässfäste* (händerna knäppas midt ofvanpå hjässan), hvarigenom bröstkorgen bättre utvidgas. Eller kan man hafva *sträckstående* ställning (»armar uppåt sträck!»), hvarigenom hela kroppen mera utsträckes och spännes.

För bålens sid- och vridmuskler tagas följande rörelser:

22. *Stående bålsidböjning.* (Fig. 17). Med höftfäste böjes bålen omväxlande åt höger och vänster sida, så långt ske kan utan all vridning och utan att någondera foten upplyftes. — Rörelsen får dock bästa formen och stadgan, om den sker i bredstående ställning med nackfäste eller armuppsträckning. Man kan också taga blott ena armen uppsträckt med böjningen åt den motsatta sidan. — Rörelsen förnyas 5—10 gånger.

Sidböjning kan äfven tagas i hastig takt. Rörelsen borde heta »Bålkastsidböjning» eller »Sidsvängning», men kallas vanligen »Ringning» eller »Sidringning»; den kunde äfven kallas »Vaggning». Den bör tagas med slappt nedhängande armar i bredstående eller bredsittande ställning och blir då

23. *Slappbredsittande sidringning.* Med slappt hängande armar, skilda knän och understödda fötter sitter man på en stol och försätter bålen i en vaggande rörelse från sida till sida såsom en pendel med ett helt slag på 1 à 2 sekunder.

Denna rörelse har en lugnande och rogifvande verkan på nervsystemet och räknas såsom en sömnrörelse. Dock är för denna dess verkan bäst, om den kan göras fullt

passiv genom en medhjälpare, som lägger sina händer på rörelsetagarens axlar och stadigt utför regelbundna svängningar med högst en half rät vinkel åt hvardera sidan.

Rörelsen tages med 6—15 svängningar i sänder flera gånger med 5—10 sekunders hvila för hvarje gång.

24. *Stående bålvridning.* (Fig. 18). Bålen vrides långsamt omkring sin längdaxel omväxlande åt höger och vänster, så långt ske kan utan att höfterna deltaga i vridningen. Hufvudet, ryggen och benen hållas sträckta.


Fig. 18. Räckstående bålvridning.

Bålvridningen, som förnyas 5—10 gånger, kan omfatta en rät vinkel. Rörelsens form och omfång synes bäst, då den sker i räckstående utgångsställning (»armar framåt sträck!»).

Äfven denna rörelse kan tagas i hastig takt och då bäst bredstående med »armar utåt sträck». Den kallas då

25. *Famnbredstående bålkastvridning.** Med armarna horisontalt utsträckta samt fötterna skilda på ett stegs längd från hvarandra svänges bålen hastigt kring sin axel omväxlande åt höger och vänster, medan armarna hållas orörliga i axelleden, benen raka och fötterna stillastående.

Rörelsen, som kan tagas 5—15 gånger, verkar kraftigt på underlifvet och matsmältningsorganen samt har en afledande och lifvande verkan vid sådan tung andhämtning,

* I Hemgymnastik af Hartelius kallas denna rörelse »Famngrenstående bålsvängning». Men då »svängning» kan ske i alla riktningar, synes oss detta namn otydligt och olämpligt.

som beror på bröstkramp eller lungutvidgning (emfysem). Vid retlig hjärtverksamhet passar den däremot icke; ej heller vid vissa underlifslidanden hos kvinnor.

En mindre ansträngande form af samma rörelse kan tagas i sittande och framlutad ställning. Den kallas då

26. *Stupbredsittande bålkastvridning.* * Med höftfäste och skilda knän sitter man med bålen framfälld så långt, att låren mot densamma bilda en spetsig vinkel, och med

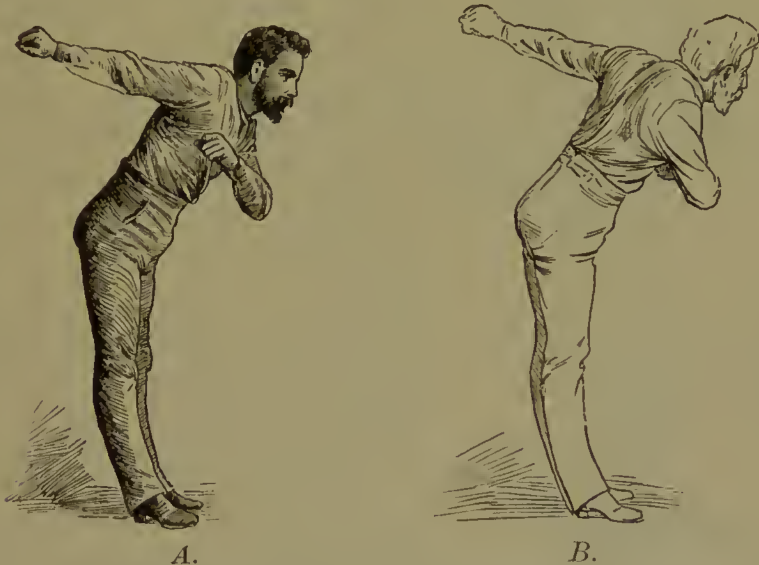


Fig. 19. Räckstupstående bålkastvridning eller vridsvängning.
A. Första tempot. B. Andra tempot.

fötterna en steglängd åtskilda samt stadigt stödda mot golfvet. Bålen vrides nu hastigt omväxlande från den ena sidan till den andra.

Denna rörelse kan tagas 10—20 gånger. Den verkar kraftigt på alla organen i bukhålan och är användbar vid

* Denna rörelse kallas af HARTELIUS »Skrufvridning», hvilket namn dock rättare användes för en af sjukgymnastikens duplicerade rörelser, då bålen af rörelsegifvaren försättes i en mera skrufliknande rörelse.

mag- och tarmkatarr (vare sig förstoppning eller diarré), hämorrojder, blåskatarr samt trögt blodomlopp i de sexuella organen.

En sammansatt stark rörelse med bålvridning i hastig takt är

27. *Räckstupstående bålkastvridning* eller *vridsvängning.* (Fig. 19). I stupstående ställning med framsträckta armar försättes bålen i en vridrörelse med hastig takt, under det att armarna samtidigt svängas åt sidorna på så sätt, att vid bålens vridning till höger högra armen förblir i sin ställning, medan den vänstra armen i armbågsleden böjes framför bröstet (fig. 19 A). Vid bålens vridning till vänster sträckes vänstra armen åter ut, medan den högra böjes framför bröstet (fig. 19 B).



Fig. 20. Slutst. bålrullning med höftfäste.

Denna rörelse är liksom n:r 25 en stark och värmande motionsrörelse, om den tages under $^1/_2$—1 minuts tid (30—60 gånger). Såsom de föregående och den följande verkar den därjämte speciellt på underlifvet. Se för öfrigt hvad som sades vid rörelsen n:r 25.

28. *Stående bålrullning.* (Fig. 20). Med höftfäste (och bäst skilda ben) intager man en stadig ställning med sträckta knäleder, rak rygg och upplyftadt hufvud. Därpå försättes bålen långsamt och utan vridning i en krets- eller rättare trattformig rörelse, i det att hufvudet och axlarna få beskrifva en cirkelrörelse, medan kroppen nedom veklifvet hålles så stillastående som möjligt. Bålen beskrifver sålunda under

rörelsen en kon (tratt), hvars spets vetter nedåt, omkring kroppens längdlinje.

Bålrullningen försätter alla bukens samt de flesta rygg- och höftmuskler i verksamhet. Enär vid densamma en omväxlande spänning och slappning af bukväggarna äger rum under samtidig förskjutning af bukhålans inälfvor, får denna rörelse en särdeles kraftig inverkan på de senare. Genom böjning och sträckning på de stora kärlstammarna i underlifvet befordrar densamma ock blodomloppet i bukhålan och bäckenet. Den är därföre särdeles gagnelig mot alla rubbningar i lefverns, magsäckens, tarmkanalens, njurarnas och bäckenorganenens (blåsans, ändtarmens och de sexuella organenens) verksamhet, hvilka orsakas eller underhållas af trögt blodomlopp.

Den, som är för svag att taga rörelsen stående, må taga densamma sittande. I denna ställning är den till och med mera verksam, då det gäller att inverka på blodomloppet, enär de stora kärlen då starkare vikas vid framböjningen. Den kan tagas i flera omgångar, växelvis till höger och vänster, 10—15 hvarf i hvarje omgång.

Inandning bör helst ske, då man böjer sig bakåt; utandning, då man böjer sig framåt. Axlarna skola under rörelsens gång bibehållas i samma riktningslinje, hvilket sker därigenom att bålen icke vrides utan blott böjes framåt, till sidorna och bakåt.

* * *

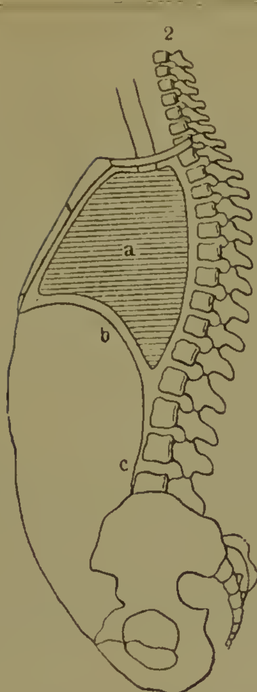
Andningsrörelser (respirationsrörelser).

Såsom i det föregående är påpekadt, bör vid vissa redan angifna hufvud- och bålrörelser, hvilka äro förenade med fram- och bakböjning, andningen följa rörelsens gång, på det att en djupare andning må äga rum, hvarigenom också

rörelsen kännes angenämare. Men några andra rörelser kunna äfven göras med bålens muskler i direkt syfte att befordra en djupare och kraftigare in- och utandning. Vi vilja här beskrifva dessa, då de äro användbara för många, som icke orka taga hvarken starkare bålrörelser ej heller de armrörelser, hvilka framdeles skola beskrifvas såsom verkande djupandning.

En kraftigare andning, än den, som hvardagligen äger rum, är för mången en ytterst viktig sak. Städernas kammarlif och industriens ensidiga arbeten främja en ytlig andning med försvagadt blodomlopp, som bereder jordmån för lungsot, lungkatarr, andtäppa, hjärtklappning, hjärtkramp, förstoppning, hämorrojder m. m. Blodomloppet vid ytlig andning kan jämföras med åvattnets långsamma framrinnande ofvanom en tillstängd damm-lucka, då däremot samma blodomlopp vid djupandning kan liknas vid samma åvattens framrusande, när dammluckan öppnas. I det stillastående vattnet samla sig damm, dy, orenlighet; det kraftigt strömmande vattnet sköljer med sig allt och rensar vattendraget. Så är ock skillnaden mellan ett trögt och kraftigt blodomlopp. — Hvarje inandning verkar en sugning ej blott på lungornas egna blodkärl utan äfven på de stora venstammar, som föra blodet från hela kroppen till hjärtat, samt på själfva hjärtat, hvars utvidgning (diastole) sker lättast under inandningen, då luften i de hjärtat omgifvande lungorna är förtunnad. Hvarje kraftig utandning är däremot ägnad att underlätta blodets utpumpning ur hjärtat och bröstkorgen. (Jämf. härom sid. 13).

Vid vanlig lugn, d. v. s. ytlig andning blir på en vuxen man ungefär 500 kub.-ctm. luft in- och utdrifven ur lungorna genom hvarje andetag (vanlig s. k. »respirationsluft»). Vid djup inandning kan han draga in ytterligare 1,500 kub.-ctm. s. k. »komplementärluft»). Vid stark utandning kan man



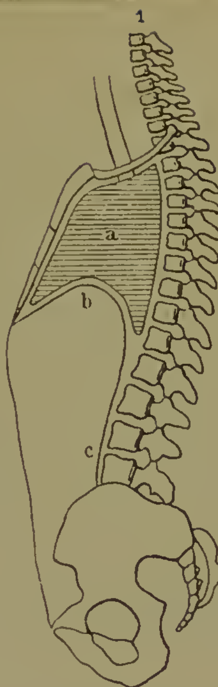


Fig. 21. Forcerad inandningsställning af bröst- och bukhålan. *Fig. 22. Forcerad utandningsställning af bröst- och bukhålan.*
a Brösthålan, b Mellangärdet, c Bukhålan, sedda från sidan.

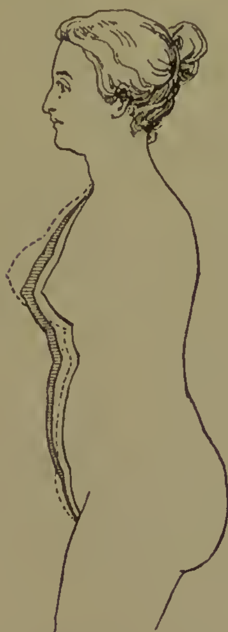




Fig. 23. Andningsrörelserna hos kvinnan. *Fig. 24. Andningsrörelserna hos mannen.*

Det skuggade fältet utmärker bröst- och bukväggens rörelser (exkursioner) vid lugn andning. Den streckade gränslinjen utmärker djup inandning; den innersta linjen djup utandning.

pressa ut ytterligare 1,500 kub.-ctm. luft mer än vanligt (s. k. »reservluft»). Då luftväxlingen i lungorna alltså vid vanlig, d. ä. ytlig andning inskränker sig till blott 500 k.-ctm., kan den genom djupandning hos en frisk person ökas till 3,500 k.-ctm. (lungornas »*vitala kapacitet*»). — Lungorna tömmas dock aldrig fullständigt på luft, ty 1,500—3,000 k.-ctm. kvarblifva alltid i dem såsom »ständig återstod».

Den vitala lung-kapaciteten befinnes, då den undersökes med mätare (s. k. *spirometer*), mycket olika hos olika personer, ej blott på grund af deras ålder, kroppsstorlek och hälsotillstånd, utan äfven på grund af deras olika öfning i att andas. Män hafva i regel större lungkapacitet än kvinnor, och kroppsarbetande, gymnastiserande och sportidkande män större än vid kammararbete instängda män. De senare kunna dock genom hemgymnastik med andningsrörelser betydligt öka sin lungkapacitet, såsom erfarenheten lärer.

Djup andning åstadkommes genom forcerad användning af både bukmusklerna, mellangärdet och bröstmusklerna. Brösthålan vidgas då både på höjden, bredden och djupet (se figg. 21 och 22).

Vanlig ytlig andning är antingen »bröstandning» eller »bukandning». De skulle rättare kunna benämnas »lungspets-andning» och »lungbas-andning», ty vid den förra lägger man an på att utvidga rummet för de upptill belägna lungspetsarna; vid den senare lägger man an på att vidga rummet för lungornas nedersta delar.

Bröstandningen åstadkommes genom att lyfta upp bröstbenet, de därvid fästade främre ändarna af nyckelbenen samt de öfversta refbenen. Då detta sker på ett särdeles kraftfullt sätt, upplyftas ofrivilligt äfven de båda axlarna genom de vid nyckelbenens yttre ändar samt andra kring axelleden fästade hals- och ryggmuskler. Bröstkorgens öfre del utvidgas då starkt, men faller åter samman genom benens och

broskens elasticitet, så snart muskelverkan upphör. Detta andningssätt är vanligast hos kvinnan (jfr fig. 23).

Bukandningen åstadkommes hufvudsakligen genom sammandragning af mellangärdet, som därvid nedplattas till en mindre hvälfd ställning, än det i hvilande tillstånd äger (jfr fig. 23). Bukhålans rörliga inälfvor gifva vika och trycka de mjuka väggarna framåt och utåt, så att bukväggen höjer sig både framåt och till sidorna. Men så snart mellangärdet slappas och stiger uppåt, skjutas bukhålans inälfvor genom bukväggarnas ofrivilliga spänning (tonus) tillbaka i sitt läge. Bukandning visar sig sålunda genom bukväggens höjning och sänkning, hvaraf dess namn på konstspråk »abdominell respiration». — Denna andningsrörelse är vanligast hos män (jfr fig. 24).

Man kan lätt se, att våra kvinnor hafva mera bröstandning, medan våra män hafva mera bukandning. Man har trott, att detta vore en naturens olika anordning för de olika könen. Ja, man har menat, att kvinnan icke borde andas med mellangärdet, emedan därigenom vid hafvandeskap fostret kunde oroas. Ett närmare studium af naturfolken, hvilkas fria kroppsrörelser icke hämmas af tryckande kläder, har emellertid visat, att hos dem ingen väsentlig skillnad äger rum vid andning hos män och kvinnor. Den olikhet, som finnes i detta hänseende mellan de olika könen hos kulturfolken, kan äfven förklaras genom beklädnadssättet. Kvinnorna sätta hinder för utvidgning af bröstkorgens nedre del och bukhålan genom snörlif, planschetter och tryckande kjortelband; de äro därigenom nödsakade att mest anlita den öfre delen af bröstkorgen och få vid forcerad samt påskyndad andning ett »flämtande bröst», då halsmusklerna spännas, axlarna lyfta sig och bröstet häfver sig upp och ned. — Männen däremot sätta intet hinder för bukväggens höjande, men hindra snarare ofta axlarnas höjning genom på desamma

tryckande hängslen. De blifva alltså hänvisade till den för lugn andning mindre ansträngande »abdominella respirationen».

Den hvardagliga och omedvetna andningen kan alltså vara såväl bröst- som bukandning, alltefter som man blifvit van vid den ena eller andra. Men luften i lungorna förnyas vid denna ytliga andning blott med den ofvannämnda s. k. »respirationsluften». Vill man andas djupare, d. v. s. mer vidga bröstkorgsrummet och därmed lungorna, så måste man



Fig. 25. Djup bröstandning under buktryck. *Fig. 26. Djup bröstandning under axellyftning.*

speciellt rikta sin uppmärksamhet därpå, d. v. s. i viss grad anstränga sig. På så sätt kan man åstadkomma en djupare både bröst- och bukandning, såsom vi nu vilja närmare beskrifva.

29. *Djup bröstandning under buktryck* (fig. 25) åstadkommes därigenom, att man lägger händerna på bukväggen och lindrigt trycker den senare bakåt mot ryggen, medan man under djup inandning hvälfver fram bröstväggen. —

Denna rörelse kan med ännu mera kraft utföras i rygg-liggande utgångsställning (se fig. 7, sid. 37).

30. *Djup bröstandning under axellyftning* (fig. 26) åstadkommes därigenom, att man upplyfter axlarna, medan man andas djupt in. — Denna rörelse kan, likasom de två följande, lika bra utföras i sittande ställning.

31. *Djup bröstandning under axelbakåtdragning* (fig.



Fig. 27. Djup bröst-andning under axel-bakåtdragning.



Fig. 28. Djup bröst-andning under arm-bågsbakåtförning med höftfäste.



Fig. 29. Djup bröst-andning under axel-rullning.

27) åstadkommes därigenom, att axlarna föras bakåt under djup inandning, medan armarna hänga slappt vid sidorna.

32. *Djup bukandning under armbågsbakåtförning vid höftfäste* (fig. 28) sker därigenom, att armbågarna vid höft-fäste föras bakåt under inandningen och framåt till sida igen vid utandningen.

33. *Djup bröstandning under axelrullning* är en kom-

bination af n:r 30 och 31, i det att axlarna vid slappt hängande armar eller med höftfäste höjas och därpå föras bakåt och nedåt, så att de beskrifva en kretsformig rörelse (fig. 29). — Inandningen sker vid axlarnas upplyftning och bakåtförning, utandningen vid deras nedsläppande.

Alla dessa rörelser äro ägnade att vidga rummet för lungspetsarna och kunna växelvis begagnas.

Det är bekant, att lungsot nästan alltid tager sin begynnelse i lungspetsarna, sannolikt på grund af att dessa vid vanlig ytlig andning blott obetydligt ventileras, hvarföre också blodomloppet där är trögt och lifsverksamheten svag. Detta kan motverkas genom djup bröstandning, hvilken därföre måste synnerligen rekommenderas för dem, som hafva svagt bröst med »anlag för lungsot». — De här angifna rörelserna äro så litet ansträngande, att de kunna tagas äfven af svaga och sängliggande personer med retlig hjärtverksamhet, äfven om de icke kunna taga andra mer ansträngande andningsrörelser.

Äfven mot lungutvidgning (emfysem), som är en vanlig orsak till andfåddhet (andtäppa), och som medför en dålig ventilation i de angripna lungdelarna, vanligen de öfre och främre, äro dessa andningsrörelser att rekommendera.

Rörelserna n:r 30—33 kunna äfven tagas *ensidigt*, d. v. s. med rörelse af blott den ena axeln. Detta bör påpekas och väl beaktas, efter som lungsot i regel först börjar i blott den ena lungspetsen. Man kan då göra rörelsen med den motsvarande axeln, hvarigenom en kraftig ventilation åstadkommes just i den sjuka lungspetsen.

Efter lungsäcksinflammation uppstår i regel sammanväxning af lungan med bröstväggen. Har nämnda inflammation varit förenad med utgjutning, uppstår efter densamma vanligen äfven insjunkning af motsvarande brösthalfva.

34. *Ensidig andning* är, för att motverka nämnda

olägenheter, af god verkan. — Denna kan tagas med den sjuka sidans arm uppsträckt eller hvilande på hufvudet, medan den andra handen trycker mot den friska brösthalfvan (se fig. 30). Härigenom åstadkommes en stark utspänning af den sjuka sidan och kraftig andning med dess lunga.

35. *Djup bukandning under brösttryck.* Man lägger de utbredda händerna på bröstkorgen för att med dem kontrollera, att bröstväggen är stillastående, medan man under



Fig. 30. Ensidig andning.



Fig. 31. Djup bukandning.

djup andning söker att så mycket som möjligt höja och sänka bukväggen (fig. 31). — Rörelsen utföres lättast och kraftigast i ryggliggande läge.

Denna rörelse är ägnad att starkt vidga rummet för lungornas nedersta delar (bas). Den passar därför vid vanlig l u n g k a t a r r, som brukar mest angripa dessa delar, samt vid k r o n i s k l u n g i n f l a m m a t i o n, d. v. s. den förtätning, som stundom kvarstår i lungorna efter en genomgången

lunginflammation eller uppstår såsom följd af andra lungsjukdomar.

Djup bukandning, då den sker i hastig takt (bäst i ryggläge), åstadkommer äfven genom mellangärdets rörelser upp och ned kraftiga anslag på magsäcken, som är belägen tätt under denna muskel. Dessa stötar mellan den främre bukväggen och mellangärdet gifva magsäcken en passiv gymnastik, som är ägnad att öka lifaktigheten i densamma och vid svaghet förstärka dess verksamhet Denna form af djupandning kan därföre särskildt rekommenderas vid dålig matsmältning med gasbildning, uppstötningar, magsyra och matleda, ofta kallad »kronisk magkatarr». — Denna magrörelse är desto mera värd att påakta, som man genom hemgymnastik kan blott obetydligt inverka *direkt* på magsäcken, hvilken dock så ofta är försvagad hos vår tids människor genom öfveransträngning med för mycken eller alltför hårdsmält mat eller såsom en följd af andra sjukdomar. (Jämf. emellertid magrörelsen n:r 18, sid. 44).

* * *

Obs. Bålrörelser med lösa redskap kunna ofta med fördel utföras, men de blifva då på samma gång alltid armrörelser. Vi skola därför beröra dem i följande afdelning om rörelser för armarna.

III. Rörelser för armarna.

I axel- och armbågslederna kunna sträck- och böjningsrörelser göras. (Hand- och fingerrörelser afhandlas här nedan).

I axelleden kallas dessa rörelser vanligen armupp- och armnedförning (eller armhäfning och armfällning). I samma led kan äfven göras armfram- eller armutförning, hvilka

rörelser, då de göras samtidigt med bägge armarna, blifva famnslutning (d. v. s. dubbel-armframförning) och famnöppning (d. v. s. dubbel-armutförning, äfven oegentligt kallad dubbel-armplanböjning). I axelleden kan äfven göras rullningsrörelse.

Genom olika kombination af rörelser i alla den öfre lemmens leder kan en mångfald rörelser åstadkommas, hvaraf de mest användbara och formenliga här nedan anföras. Tydligt är, att de alla kunna tagas såväl stående som sittande (ja, många äfven liggande), ehuru de här beskrifvas i den förstnämnda utgångsställningen. Rörelser för armarna afleda blodet från bröst och hufvud. Rörelser för öfverarmarna (i axellederna) verka äfven såsom bröst- och andningsrörelser, enär de flesta därvid verkande muskler med sin öfre ända fästa sig å bröstkorgen eller skulderbladen. En kraftig eller hastig användning af dessa muskler påskyndar hjärtverksamheten, hvarföre alla dylika armrörelser böra tagas varsamt af dem, som lida af retlig hjärtverksamhet eller blodsvallning åt hufvudet. — Alla slags armrörelser äro användbara vid den ås vanliga reumatiska värken i armarna; företrädesvis arbetas då med de muskler och leder, hvilka äro angripna; d. v. s. man gör mest de rörelser, hvilka göra värst ondt.

Då armarnas muskler äro vana att lyfta större tyngder än armarnas vikt, så förstärkas ofta (synnerligen af män) armrörelserna genom att tagas så, att den öfriga kroppen utgör den tyngd, som lyftes, eller genom att tagas med lösa redskap. Vi återkomma härtill nedan.

A. *Armrörelser utan redskap.*

36. *Dubbel-armförning* (d. v. s. med bägge armarna samtidigt) sker med sträckta armbågs-, hand- och fingerleder. Rörelsen kan göras *utåt* och *uppåt*. Armarna föras då från

sidorna långsamt utåt under upplyftning af bröstkorgen och djup inandning, till dess de komma i lodrät ställning utefter öronen. Därpå sänkas de långsamt ned igen samma väg under djup utandning (fig. 32). — Rörelsen kan äfven göras *framåt* och *uppåt*. Armarna föras då parallela med hvarandra uppåt under inandning, till dess de nå den lodräta ställningen, hvarefter de sänkas ned samma väg under utandning;



Fig 32. St. dubbel-armförning utåt och uppåt.



Fig. 33. St. dubbel-armsvängning framåt och bakåt.

eller också sänkas de *utåt* och *nedåt,* såsom under den först nämnda formen.

En mindre ansträngande armförning kan (t. ex. för hjärt- och lungsjuke) tagas under form af *räckstående armförning utåt* (famnöppning). De rakt framåt parallelt med hvarandra hållna armarna föras utåt till famnstående ställning under djup inandning, hvarpå de föras tillbaka i utgångsställningen under utandning.

Armförningar tagas blott såsom andningsrörelser långsamt och några få (5—10) gånger.

En rörelse i axelleden med hastig takt kan göras under form af

37. *Dubbel-armsvängning.* Händerna knytas och armbågslederna sträckas, hvarefter bägge armarna svängas framåt till vågrät eller framåt och uppåt till lodrät ställning samt därpå nedåt och något bakåt i hastig takt (fig. 33). —



Fig. 34. Famnst. dubbelarmrullning i små kretsar.

Rörelsen är lifvande och värmande; den påskyndar hjärtat och andningen; tages 6—12 gånger.

En cirkulär (rättare konformig) rörelse med armarna åstadkommes genom s. k.

38. *Armrullning.* Denna rörelse utföres vanligen i famnstående utgångsställning. Med sträckta armbågs- och handleder försättas då armarna i en cirkelformig rörelse med mindre eller större kretsar, i långsammare eller hastigare takt (fig. 34), först framifrån bakåt, sedan bakifrån framåt.

Den ovane eller svage tage rörelsen långsamt och med små kretsar!

Armrullning kan äfven tagas i sträckstående utgångsställning, men är då mera ansträngande.

Rörelsen kan tagas med blott en arm i sänder och gör då i själfva verket samma nytta, ty dess verkan är dels att stärka musklerna kring axlarna, dels att befordra blodomloppet i armarna. Den tages under $1/4$—$1/2$ minut.



Fig. 35. St. dubbelarmsträckningar utåt, uppåt och nedåt.

39. *Armböjningar* och *sträckningar* äro rörelser för finger-, hand-, axel- och armbågslederna på en gång. Underarmarna böjas mot de i lodrät hållning varande öfverarmarna; hand- och fingerleder böjas samtidigt. Därpå sträckas armarna kraftigt *uppåt* eller *utåt* eller *framåt* eller *nedåt* eller *bakåt*, hvarvid hand- och fingerleder äfven sträckas, medan fingrarna hållas slutna intill hvarandra (fig. 35).

Rörelserna kunna, när så påfordras, göras med blott en arm i sänder. Man kan ock *skifta* om med sträckning i olika riktning för bägge armarna. De tagas efter smak, behof och krafter 5—20 gånger med större eller mindre fart och styrka.

Dessa rörelser verka på alla armens muskler. De äro därföre muskel- och ledstärkande, lifvande och värmande, alltså kraftiga motionsrörelser. Men de påskynda, då de



Fig. 36 A. St. dubbel-underarm-framförböjning.

tagas i hastig takt och med kraft (kläm), betydligt hjärtat och andningen. Hjärt- och bröstsjuke böra därföre mera begagna följande för underarmarnas och händernas muskler afsedda rörelser:

40. *Underarmframförböjning och sträckning.* I famnstående utgångsställning med flathanden vänd nedåt böjas underarmarna i horisontalplanet, medan de sträckta händerna och fingrarna vända flatsidorna nedåt (fig. 36, A); därpå sträckas

underarmarna, medan öfverarmarna bibehålla sin ställning. Sker rörelsen i hastig takt, kallas den *underarmslagning.* Rörelsen kan äfven göras omskiftande med armarna, så att den ena böjes, medan den andra sträckes (fig. 36, B). — Rörelsen tages 10—20 gånger.



Fig. 36 B. St. dubbel-underarmframförböjning med omskiftning.

41. *Underarmuppåtböjning och sträckning.* I famnstående ställning med flathanden vänd uppåt böjas underarmarna uppåt, under det att äfven händer och fingrar böjas, hvarefter utsträckning sker (fig. 37). Äfven denna rörelse kan göras omskiftande med armarna såsom den förra.



Fig. 37. St. underarmböjning uppåt.

Vid alla nu beskrifna arm- och handrörelser har man tydligtvis blott armarnas egen tyngd såsom motstånd (»last») för musklerna att öfvervinna. Härtill behöfves icke så stor muskelstyrka, men rörelserna kunna dock genom mångfaldigt återupprepande

verka stärkande äfven på musklerna. De, som åsyfta att vinna större armstyrka, kunna emellertid förstärka rörelserna



Fig. 38. Stupmotstående ställning.

genom att, såsom ofvan sades, låta n. hela kroppen eller i händerna hållna lösa redskap bilda tyngden (lasten). — Detta blir

B. *Armrörelser med redskap.*



Fig. 39. Stupmotstående dubbelarmböjning.

42. *Stupmotstående armböjning och sträckning.* — Mot en stol, ett bord eller dylikt utföres denna rörelse på det sätt, som figg. 38 och 39 tydligt nog utvisa. Ju mer kroppens

ställning närmar sig den horisontala, desto mer ansträngande blir rörelsen, som verkar på underarmens sträckmuskler.

En annan dylik rörelse, som lätt anordnas i hemmet och verkar på armarnas böjmuskler, är

41. *Sträckhängande armhäfning* (rättare bålhäfning genom armböjning). Man fattar med sträckta armar i en horisontalt ofvan ens hufvud fästad rund stång, planka eller lina eller i ett par sålunda fästade handtag eller linstumpar, hvilka hafva axelbreddens afstånd. I hemmet kunna dessa redskap fästas i en öfre dörrkarm, om dörröppningen är tillräckligt hög. Hvarom icke, kan man fästa dem i ett hörn af rummet eller uti två träd utanför huset. Sedan man fattat med stadigt tag i detta fäste eller dessa fästen ofvan ens hufvud med sträckta armar, så upplyftes hela kroppen långsamt genom armarnas böjning i både armbågs- och axellederna, kvarhålles en eller flera sekunder, hvarpå den åter långsamt sänkes ned.

Dessa sist beskrifna två armrörelser tagas naturligtvis lättast af dem, som hafva en lätt kropp. Armhäfning är en bland tyskarnas »Reck»-öfningar.

42. *Tyskarnas »Barren»-öfningar* äro äfven till största delen armrörelser, hvarvid emellertid armarnas sträckmuskler hufvudsakligen komma till användning. Vi kunna icke här vidare inlåta oss på dessa redskapsöfningar. Men då ett »Barren» lätt kan anordnas i ett hem, införa vi en teckning däraf (fig. 40), som äfven visar dess användning för armrörelser. Om dessa utföras måttfullt, så kunna de vara en god insats för omväxling i gymnastiken. Ungdom finner ganska mycket nöje i armöfningar på såväl en stång som på två horisontella stänger, d. v. s. på både »reck» och »barren», hvarför den svenska gymnastiken nog torde varit alltför »nationell», då den nästan alldeles uteslutit dem ur sitt rörelseschema.

Alla armrörelser kunna tydligtvis förstärkas i sin verkan

genom tyngder, som hållas i händerna. De kunna äfven få mera form och stadga, genom att bägge händerna förenas medelst en af dem fattad stång (staf) eller käpp. Är denna stång i ändarna försedd med större eller mindre kulor, så uppfyller denna kulstång bägge de nyssnämnda ändamålen: ökadt motstånd och större stadga för rörelserna.*



Fig. 40. Armöfningar på tyskarnas »barren», d. v. s. två parallella stänger.

* I handeln annonseras äfven s. k. »armstärkare», hvilka bestå af handtag förenade med en elastisk rem, som skall uttänjas. Dylika armstärkare verka dock icke fysiologiskt, ty motståndet i dem ökas i samma mån som de uttänjas, men styrkan i armarna minskas i samma mån som de utsträckas. Alltså verkar armstärkaren på ett motsatt sätt emot hvad han skulle göra.

Vi vilja nu nämna något om de nämnda sätten att förstärka armrörelser.

Armrörelser med lösa vikter.

Dessa vikter kunna vara af trä eller järn. Det senare är lämpligare, emedan vikterna då kunna hafva mindre volym.



Fig. 41. Stående armutsträckning med handvikter.



Fig. 42. St. armuppsträckning med handvikter.

I handeln finnas för detta ändamål efter tyskt mönster handvikter, som bestå af två kulor förenade med ett handtag. De äro af olika storlek och tyngd och kallas hantlar efter tyska ordet »Hanteln». Med dessa vikter i händerna kunna alla de ofvan beskrifna armsträckningarna, armföringarna och armsvängningarna utföras (se figg. 41 och 42).

Bålrörelser kunna äfven förstärkas, genom att utföras

med vikter i händerna. Sålunda blifva dessa rörelser starka motionsrörelser för både armarna och bålen, ja, äfven benen. Ett par exempel må anföras.

43. *Armsvängning till sidorna och till utfallstående ställning.* (Fig. 43). I bredstående ställning med starkt utåtvända fötter svängas armarna till sida och uppåt, först åt höger sida, då högra knät böjes, medan vänstra benet



Fig. 43. Armsvängning till sidorna med handvikter under växlande knäböjning och sträckning.

sträckes. Därpå åt vänster sida, då vänstra knät böjes, medan högra benet sträckes. Rörelsen sker i tämligen hastig takt 6 till 8 gånger. Den förklaras vidare af teckningen.

44. *Gångböjstående uppresning och armhäfning skiftesvis åt olika sidor med handvikter.* (Fig. 44). I bredstående ställning böjes det ena knät för fattning och upplyftning af de framför den öfvandes fot på golfvet liggande

vikterna. Kroppen uppreses och armarna höjas upp öfver hufvudet; helvändning göres, hvarefter framböjning sker åt motsatta sidan, under det att det motsatta knät böjes och armarna sänkas mot golfvet, till dess vikterna eller händerna vidröra detsamma. Sålunda förnyas rörelsen några gånger åt motsatta sidor.

Arm- och bålrörelser med en stol.

I brist på lösa vikter eller klubbor kunna arm- och bålrörelser förstärkas med hvad tyngd som helst, hvilken kan lätt fattas. Lättast tillgänglig i dylika fall är en *stol*. Vi införa därföre teckningar, hvilka utvisa olika fattning och



Fig. 44. Gångböjstående uppresning och armhäfning skiftesvis åt olika sidor med handvikter.

användning af en lös stol såsom motvikt vid arm-, bål- och benrörelser (figg. 45, 46, 47). Teckningarna äro tillräckligt upplysande för rörelsen i fråga, då man aktgifver på, att rörelsen börjar med *a* och fortgår till *b* och *c*.

45. *Armhäfning.* (Fig. 45. Rörelsen kan fortsättas till framböjning, då stolen hålles öfver hufvudet med sträckta armar.

46. *Armframsträckning och knäböjning.* (Fig. 46). Rörelsen är ganska ansträngande och bör icke göras af svaga personer.

47. *Bålvridning.* (Fig. 47). Sedan stolen blifvit upp-

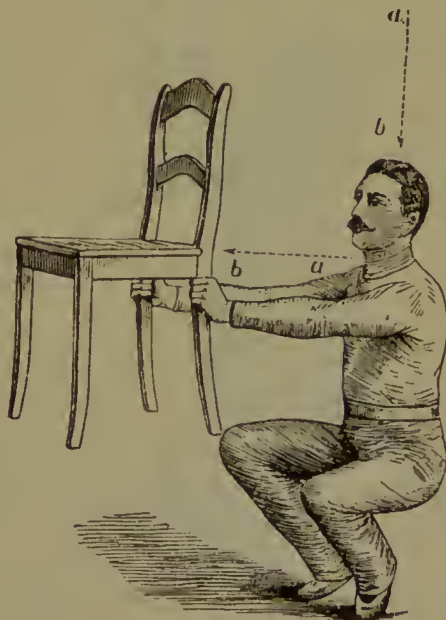
lyftad till sidan (från *a* till *b*) med sträckta armar, föres den till motsatta sidan (*c*) under lindrig vridning af bålen, medan armarna hållas sträckta. Rörelsen är ganska ansträngande för både armarnas och bålens muskler.



Flera andra variationer af stolens användning kan en hvar lätt nog uppgöra för sig. Men det gäller att icke taga sig för sådana konststycken, som äro äfventyrliga för en själf

Fig. 45. Armhäfning med en stol såsom lös vikt.

eller andra — för att nu icke tala om stolens egen existens.



Armrörelser med staf eller kulstång.

Stafven är en rund käpp af 2 à 3 ctms diameter och så lång, att den når till den gymnastiserandes axelveck. Den tjänar till att gifva stadga och

Fig. 46. Armframsträckning och knäböjning med en fattad stol såsom lös vikt.

säkrare form åt många af de förut beskrifna armrörelserna, hvarjämte några andra rörelser kunna med densamma till omväxling införas. Det är de senare, hvilka vi här vilja i korthet beskrifva. Sedan stafven fattats med händerna så långt åtskilda som dubbla axelbredden (fig. 48), kan man göra rörelsen,

47. *Stafförning öfver hufvudet till ryggen.* 1. Stafven föres med raka armar upp öfver hufvudet (fig. 49, a'b');

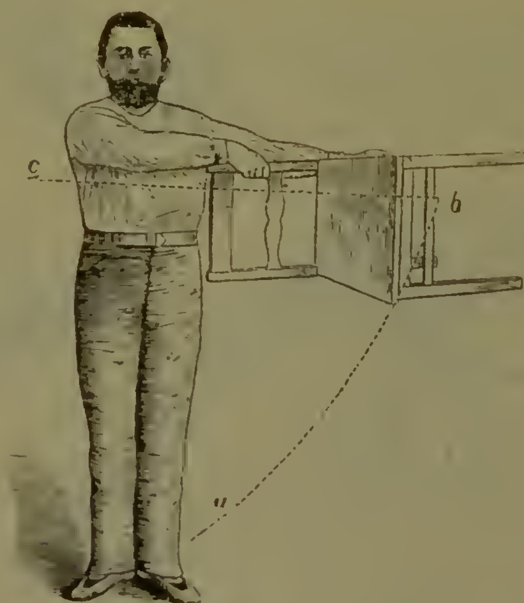


Fig. 47. Bålvridning med en till sida hållen stol såsom lös vikt.

2. armarna böjas, så att stafven hvilar bakom hufvudet på skuldrorna (fig. 50, ab); 3. armarna sträckas bakåt, så att stafven sänkes ned på ryggen (fig. 49, ab); 4. genom armarnas böjning återföres stafven till skuldrorna; 5. bägge armarna sträckas till utgångsställningen (a'b').

48. *Stafförning till sida.* 1. Stafven hålles öfver hufvudet (fig. 49, a'b'); 2. stafven föres genom högra armens



Fig. 48. Fattning af stafven.



Fig. 49. Stafförning öfver hufvudet, 1:sta och 3:dje tempot.



Fig. 50. Stafförning öfver hufvudet, 2:dra och 3:dje tempot.



Fig. 51. Stafförning till sida.

sträckning och vänstra armens böjning till höger sida (fig. 51); 3. stafven föres åter upp öfver hufvudet (fig. 49, a'b'); 4. stafven föres ned på vänstra sidan såsom nyss på den högra.

50. Genom att från tempot 2 i föregående nummer föra v. armen nedåt bakom hufvudet (fig. 52) får man *staf-förning till sida öfver hufvudet* och kommer till ställningen i fig. 49, ab. Stafven föres därpå tillbaka fram på samma sätt, men åt motsatta sidan.



Fig. 52. Stafförning till sida och öfver hufvudet.



Fig. 53. Armsträckning till sida med staf framför bröstet.

51. *Armsträckning till sida med staf framför bröstet.* 1. Stafven hålles i räckstående ställning framför bröstet med raka och parallella armar; 2. högra armen böjes framför bröstet, medan den vänstra sträckes rakt åt sidan (fig. 53); 3. omskiftning sker med armarna i motsatt riktning.

52. *Armsträckning till sida med staf bakom hufvudet.* 1. Stafven föres med vidt skilda händer öfver hufvudet (se fig. 50, ab). 2. Ena armen sträckes rakt ut, medan den

andra starkare böjes. 3. Omskiftning sker med armarna i motsatt riktning.

53. *Stafskiftning från sida till sida.* 1. Från räckstående ställning föres stafven upp till lodrät ställning på h. sidan (fig. 55, ab); 2. genom sträckning af v. armen återföres stafven i utgångsställningen; 2. genom böjning af h. armen föres stafven upp på v. sidan o. s. v.



Fig. 54. Armsträckning till sida med staf bakom hufvudet.

Fig. 55. Stafskiftning från sida till sida.

Under stafhållning med uppsträckta armar (fig. 49, a'b') kunna tydligtvis alla vanliga bålrörelser med böjning framåt, bakåt och till sida, bålvridning, bålsvängning, bålrullning utföras. Dessa rörelsers utförande framgår af deras beskrifning sidd. 36, 48—50 och 52.

* * *

Kulstänger kallas stafvar, hvilka på ändarna äro försedda med större eller mindre fastsittande träkulor. Dessa kulor gifva icke blott stafven en viss tyngd, som kan lämpas efter den gymnasticerandes krafter, utan de gifva äfven händerna stöd vid deras glidning mot stångens ändar. Därigenom kunna dessa kulstänger bättre än stafvar utan kulor lämpa sig för vissa rörelser. Stångens längd och tjocklek är såsom stafvens (se ofvan). Dylika kulstänger begagnas vid skolgymnastik för flickor i Danmark och Frankrike. De kunna äfven lämpa sig för hemgymnastik. Alla ofvan beskrifna rörelser med staf kunna äfven göras med kulstång. Vi införa därföre blott teckningar öfver ett par rörelser till belysning af gymnastik med kulstång för arm- och bålrörelser.

54. *Sträckbredstående sidböjning med kulstång* (fig. 56). Sedan kulstången fattats såsom stafven (fig. 48, sid. 77) och bredstående ställning intagits, föres stången upp öfver hufvudet såsom stafven (fig. 49, a' b'). Därpå göres sidböjning, till dess ena kulan når marken (fig. 56), hvarefter kroppen uppreses och samma rörelse göres åt andra sidan.

55. *Cirkelförning med kulstången uppåt åt höger och vänster sida* (figg. 57 och 58). Sedan stången fattats såsom i föregående rörelse, föres den högra kulan uppåt genom högra armens sträckning uppåt och den vänstra armens böjning (fig. 57), då stången kommer snedt framför ansiktet. Härpå föres stången ned till utgångsställningen och uppåt till vänstra sidan såsom nyss till höger. Stången beskrifver härvid en cirkel (se pilarna i fig. 58).

IV. Rörelser för händer och fingrar.

Vid de flesta armrörelser, vare sig med eller utan redskap, måste ju hand- och finger-musklerna äfven komma i



Fig. 56. Sträckbredstående sidböjning med kulstång.



Fig. 57.



Fig. 58.

Cirkelförning med kulstången uppåt åt höger (fig. 57) och åt vänster (fig. 58).

verksamhet. Men man kan äfven rikta rörelserna mera uteslutande på de sistnämnda muskelgrupperna. Och det är sådana rörelser vi nu här vilja beskrifva. De hafva mindre sanitärt värde för friska, men de hafva stor medicinsk betydelse såsom afledande rörelser samt såsom stärkande för dem, som lida af vissa yrkesnevroser, såsom skrifsjuka, telegraf- och telefonsjuka m. m. Vidare hafva de stort värde för sådana yrkesidkare, hvilka behöfva en uppöfvad fingerfärdighet, såsom piano- och fiol-spelare m. fl.

Handens och fingrarnas muskler äro till största delen placerade i underarmen. Handens vridning sker äfven därigenom, att det ena af underarmens ben (strålbenet) svänger sin nedre ända, vid hvilken handen är fästad, kring det andra benets (alnbenets) nedre ända. Handvridning blir därföre detsamma som underarmvridning, men vi kalla rörelsen här handvridning, som är ett lika riktigt namn. Alla handrörelser sätta underarmens muskler i arbete och draga blodet till dem samt stärka deras nerver.

Hand- och fingerrörelser kunna tydligtvis tagas lika bra i sittande och liggande ställning som i stående. Ja, somliga tagas bäst i den förstnämnda utgångsställningen.

Af *handrörelser* må följande anföras:

56. *Famnstående handvridning.* Med horisontalt sträckta armar, händer och fingrar vridas händerna i hastig takt inåt (pronation) och utåt (supination). Rörelsen, som verkar mest på underarmens vridmuskler, drager blodet till händerna. Den tages 10—30 gånger och kan göras under samtidig armförning.

57. *Famnstående handrullning.* Med samma utgångsställning som vid rörelsen n:o 54 försättas händerna i en konformigt kretsande rörelse, först åt den ena sidan och sedan åt den andra. Rörelsen, som sätter de flesta underarmarnas muskler i verksamhet, har större verkan än den förra att draga blodet till händerna.

Denna verkan kan dock uppnås i nästan högre grad, om rörelsen tages *sittande med löst knuten hand* och böjd underarm, medan handrörelsen göres långsamt under stark böjning och sträckning i handleden (fig. 59). Detta sätt är att rekommendera för hjärtpatienter och dem, som lida af kalla händer. — Dylika patienter kunna äfven taga under-



Fig. 59. Handrullning med höger hand, första (a) och andra (b) tempot i rörelsen.

armböjning och sträckning samt handvridning i sittande ställning samt med nedhängande öfverarm. På sådant sätt kunna de hafva stor nytta af dessa enkla rörelser.



Fig. 60. Vänster handsträckning och böjning.



Fig. 61. Handsidböjning.

58. *Handböjning* och *sträckning* göres med hvilande arm och löst hållna fingrar till så nära rät vinkel som

möjligt först i långsam, sedan i hastig takt (fig. 60) 10—20 gånger.

59. *Handsidböjning inåt och utåt* göres på samma sätt som den sist nämnda rörelsen till så stort omfång af rörelsen som möjligt (fig. 61).

Fingerrörelser kunna öfvas såväl utan som med redskap. Rörelserna kunna afse böjning, sträckning, utförning (delning) och sammanföring (slutning).

Att göra de fyra långfingren i sina arbeten oberoende af hvarandra kräfver stor öfning, och det är därpå de mesta



Fig. 62 och 63. Fingerböjning med enstaka fingrar.

Fig. 64. Fig. 65. Fingerböjning med de fyra långfingren i 2:dra och 3:dje (78) eller 1:a och 2:dra leden (79).

öfningar å musikinstrumenter gå ut. Men samma öfningar kunna göras utan alla dylika instrumenter eller på andra enkla redskap, såsom vi här korteligen skola påpeka.

60. *Fingerböjning och sträckning* göres hvardagligen med alla fingrarnas alla leder, då man knyter och öppnar handen. Men man kan göra dessa rörelser också med ett eller flera enskilda finger (fig. 62 o. 63) samt med blott en eller två leder på samma fingrar (fig. 64 o. 65) och dessa öfningar blifva svårare, ju mera man specialiserar rörelsen.

Tummen och pekfingret kunna lätt nog isolerade utföra böjning och sträckning. Men de öfriga tre fingrarna följas

gärna åt och kunna aldrig fullständigt isoleras från hvarandra. Mycket kan dock vinnas genom öfning. Till sådan kan användas en rund staf med fördjupningar (fig. 66). Man lägger tummen på den ena sidan af stafven och de fyra andra fingrarna på den andra. Af de senare höjes och sänkes (sträckes och böjes) växelvis det ena fingret efter det andra, till dess önskad ledighet och styrka i rörelserna er-



66. *Fingerböjning och sträckning å ringad staf.*



Fig. 67. Fingerdelning.



Fig. 68. Fingerslutning.

hållits (se fig.). Vid dessa rörelser tagas i användning såväl de långa fingersträckarna och böjarna, som ligga i underarmen, som de små musklerna i handen. Dessa rörelser kunna därföre vid öfning få en stor både styrka och hastighet.

61. *Fingerdelning* och *fingerslutning.* För dessa rörelser tagas däremot i anspråk blott de små musklerna i själfva handen. De kunna därföre icke blifva så starka som de

nyss förut omnämnda, men de olika fingrarna hafva lättare att få full själfständighet vid rörelsernas utförande. Vid allmän fingerdelning och fingerslutning (fig. 67 o. 68) kan den största kraften i rörelserna erhållas. Men det största omfånget erhålles vid öfning med enstaka finger i sänder. Dylik öfning kan med största resultatet erhållas å en spiralvriden staf (fig. 69), å hvilken man, såsom vid spelandet

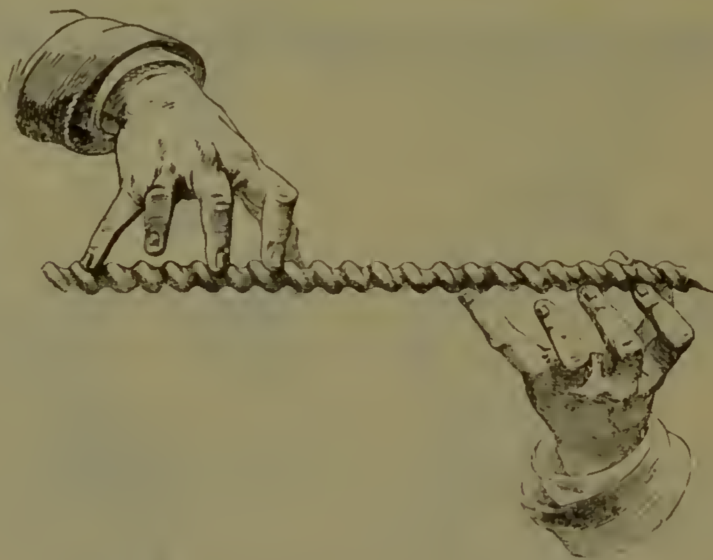


Fig. 69. Fingerdelning på spiralvriden staf.

på en flöjt eller klarinett, öfvar sig att breda ut fingrarna på olika, men bestämdt utmätta afstånd.

V. Rörelser för de nedre lemmarna.

Den nedre lemmens ledgångar: höft-, knä-, fot- och tålederna motsvara armens leder. Rörligheten i de förra har äfven en viss motsvarighet till de senares.

Höftleden tillåter ej blott stark böjning och sträckning: knäupplyftning eller benframförning och höftsträckning eller

benbakförning utan äfven införning och utförning (benslutning och bendelning) motsvarande famnslutning och famnöppning. Leden tillåter äfven rullningsrörelse (höft eller grenrullning). — *Knäleden* tillåter, likasom armbågsleden, böjning till spetsig vinkel och sträckning till rak lem (knäböjning och knästräckning). — *Fotleden* medger uppböjning (egentligen sträckning eller böjning bakåt) och utsträckning (egentligen böjning) samt rullningsrörelse. Vid fotvridning sker icke såsom vid handvridning rörelsen genom en vridning af det ben, som uppbär foten (skenbenet), utan genom hela benets vridning i höftleden. — Med *tårna* kan af de flesta göras endast böjning eller sträckning.

Alla ben- och fotrörelser äro kraftiga medel att draga blodet från hufvudet och bålen. De äro därföre i synnerhet nyttiga och nödiga för dem, som hafva tankearbete under stillasittande innelif. Därjämte stärka de naturligtvis benens muskler och uppmjuka de — äfven i de nedre lemmarna — så lätt tillstelnande lederna.

Rörelser, som kunna göras med de nedre lemmarna, blifva alltså motsvariga dem med de öfre. De mest användbara blifva följande:

62. *Stående benförning utåt och inåt.* Med höftfäste föres det ena benet långsamt och med sträckt fot utåt så långt ske kan med upprät bål; därefter återföres benet långsamt till utgångsställningen (se fig. 70).

63. *Stående benförning framåt och bakåt.* Med höftfäste föres det ena benet i långsam takt och med sträckt fot framåt och bakåt så långt ske kan. — Rörelsen göres 5—10 gånger med hvardera benet.

Samma rörelser kunna äfven göras i hastig takt och kallas då

64. *Bensvängning.* Då denna göres *utåt och inåt*, föres benet ej blott tillbaka till utgångsställningen utan förbi

det andra benet, korsande detsamma (fig. 71). — Sker rörelsen *framåt och bakåt*, så utföres den i större omfång än vid benförning (fig 72).

Då vid dessa rörelser den oöfvade har svårt att hålla jämnvikten, kan rörelsen utföras med stöd (fig. 71 o. 72). — Rörelserna göras $^1/_4$—$^1/_2$ minut med hvardera benet.

Svaga eller sängliggande personer kunna öfva benens in- och utförande muskler genom

65. *Krokhalfliggande dubbelknädelning och slutning.* I



Fig. 70. St. benutförning med höftfäste.



Fig. 71. St. bensvängning till sida med stöd.

nämnda utgångsställning föras bägge knäna i tämligen rask takt i sär och åter tillsammans 10—20 gånger (fig. 73).

66. *Stående grenrullning.* Denna rörelse, som motsvarar armrullning, utföres bäst i stödstående utgångsställning med ett ben i sänder. Det *utåt förda raka* benet (fig. 70) föres rundt, så att foten beskrifver en cirkel. Eller lyftes knäet upp (höftböjning) och föres långsamt omkring i så stora kretsar som möjligt (fig. 74).

Rörelsen kan äfven utföras *krokhalfliggande* med ett ben i sänder eller (efter någon öfning) med bägge benen på en gång. Man kan då gifva rörelsen mera form och stadga genom att med liknämnig hand styra hvarje knäs rörelse i cirkel. Denna rörelse blir likformig med s. k. »*halfliggande grenrullning*» i sjukgymnastik.

67. *Nigningsrörelser.* Dessa motsvara dubbelarmböjningarna och sätta alla benens leder i verksamhet. De kallas ock *knäböjningar*, men äro på en gång höft-,



Fig. 72. St. bensvängning framåt och bakåt med stöd.



Fig. 73. Krokhalfliggande knädelning och slutning.

knä-, fotböjning och sträckning, om de — såsom sig bör — göras på tå. De kunna utföras likformigt med bägge benen i vanlig utgångsställning såsom »liten knäböjning» (fig. 75) eller »djup knäböjning» (fig. 76) med höftfäste.

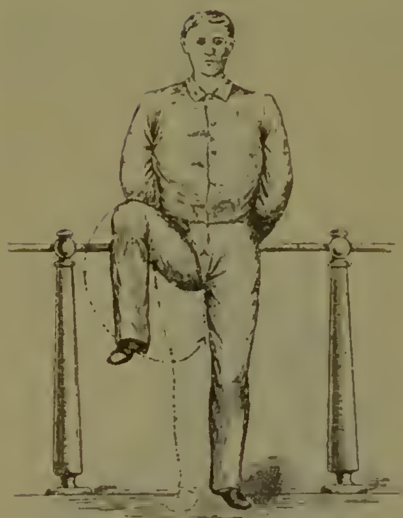


Fig. 74. Stödstående höger grenrullning.



Fig. 75. Liten dubbel knäböjning (Nigning).



Fig. 76. Djup dubbel knäböjning.



Fig. 77. Gångstående knä böjning.

De kunna också utföras i *gångstående* (fig. 77) eller i *bredstående* eller i *utfallstående* (fig. 78) utgångsställning. I sistnämnda fall är den ena foten flyttad fram på två stegs längd och knäböjningen sker endast med det framflyttade benet, hvarefter fotombyte äger rum. Fig. 78 visar knäböjning i utfallstående ställning under samtidig användning af staf bakom ryggen för dennas rakare hållning.

68. *Stående enkel knäböjning och sträckning.* Denna



Fig. 78. Utfallst. knäböjning med staf bakom ryggen.



Fig. 79. Stående knäböjning och sträckning.

rörelse är för underbenet ensamt. Den kan ske i vanlig *stående* ställning (fig. 79) eller i *halfkrokstående* utgångsställning (fig. 80). Rörelsen, som blir en balansrörelse för det andra benet, göres 10—20 gånger med hvartdera benet.

69. *Marsch på stället* är en kraftig rörelse för både höft- och knäleden samtidigt, då den sker under knänas kraftiga uppryckande (fig. 81).

En ännu starkare rörelse för knänas böj- och sträckmuskler erhålles genom

70. *Knästående bakåtfällning.* (Fig. 82). I knästående ställning med höftfäste fälles bålen långsamt bakåt, hvarefter den långsamt återföres i utgångsställningen. — Rörelsen tages 4—8 gånger.

71. *Ben- eller fotväxelvridning.* (Fig. 83.) Denna rörelse kan tagas med ett ben i sänder på så sätt, att foten lyftes fram med rakt knä, hvarefter foten (benet) långsamt eller



Fig. 80. Halfkrokst. knäböjning och sträckning.



Fig. 81. Marsch på stället med knäuppryckning.

hastigt vrides med så stora exkursioner af tårna som möjligt (*Sparkstående benväxelvridning*). — Den ovane gör bäst i att genom stöd för ena handen gifva kroppen nödig stadga och fast hållning.

Samma rörelse kan ock tagas för bägge benen på en gång genom den enkla rörelsen »fötter slut» och »fötter ut» (d. v. s. *benväxelvridning på stället*). Eller sker den genom fotflyttning utåt och inåt under fotvridning, då från grund-

ställningen först hälarna vridas ut under lindrig upplyftning och därpå fotspetsarna o. s. v., till dess bredstående ställning erhållits (fig. 84). Därefter sker återflyttning till grundställningen på samma sätt. (*Benväxelvridning under fotflyttning.*)

Svaga personer kunna taga benväxelvridning i liggande ställning.

72. *Fotrullning* kan utföras i stående eller sittande ställning. Den senare utgångsställningen är bättre, då man vill taga rörelsen länge och kraftigt. Det ena benet lägges



Fig. 82. Knästående bakåtfällning.



Fig. 83. Sparkstående benväxelvridning.

bäst ofvanpå det andras knä och den fritt hållna foten föres med tårna rundt i så stora kretsar som möjligt först åt den ena sidan och sedan åt den andra. Därpå sker ombyte med fot.

Rörelsen, som kan göras vid pass 20 hvarf (15 sekunder) åt hvardera sidan i sänder, är särdeles ägnad att draga blodet till fötterna och värma upp dem hos personer, som lida af kalla fötter. Den kan obemärkt tagas sittande nästan hvar som helst, t. ex. i en kyrkbänk, i en vagn o. s. v.

73. *Fotböjning och fotsträckning.* Vill man inverka på fötternas både böj- och sträckmuskler, måste man intaga sittande ställning, såsom nyss för fotrullning är angifven. Man böjer och sträcker därpå foten 20—30 gånger så starkt som möjligt upp och ned.

74. *Häfning på tå* (orätt kallad »tåhäfning») sker genom kroppens starka böjning på tå och långsamma nedsänkning. Rörelsen, som kan göras i vanlig, i gång-, i utfall- eller i bredstående ställning, förnyas 10—20 gånger; den verkar blott på fotens sträckmuskler. Om rörelsen utföres med blott en fot i sänder, blir den naturligtvis dubbelt så ansträngande.



Fig. 81. St. fotflyttning genom fotvridning.

Teckningen under fig. markerar fötternas olika ställning.

Dessa fotrörelser (70—72) verka liksom fotrullning, att blodet drages till fötterna, hvarjämte de stärka underbenens muskler.

75. *Tåböjning med tasträckning* sker i sittande ställning genom tårnas kraftiga böjning och sträckning, medan fötterna stödjas på hälarna. Denna rörelse är äfven ägnad att värma kalla fötter. Den, som lider af sådana, bör alltid hafva så rymliga skodon, att han i dem obehindradt kan göra en kraftig tåböjning och sträckning.

Det återstår nu att genom några rörelse-schema gifva läsaren anvisning på alla dessa rörelsers användning gruppvis för friska och sjuka.

———

VII.

Olika schema till hemgymnastik för olika åldrar och hälsotillstånd.

Såsom vi förut påpekat, kunna rörelserna vid hemgymnastik högst betydligt varieras. Samma rörelser kunna genom olika utgångsställning få olika verkan och styrka. Af de här förut nu beskrifna hufvudformerna till rörelser kunna sålunda en mängd variationer göras. Vi skola i här följande olika schema exempelvis införa några förut beskrifna rörelser under nya utgångsställningar. Ytterligare variationer kan enhvar lätt göra själf, synnerligen om han deltagit i »fristående gymnastik», hvilket de flesta af det nu uppväxande släktet fått göra i skolorna.

Nyttan af hemgymnastik beror dock icke på mycken variation med rörelserna. Den friske må för nöjes skull göra sådana variationer. Men den som är sjuklig gör klokt i att hålla sig till rörelser, af hvilka han funnit sig må väl, och vid hvilka han blifvit van. Blott småningom bör han öfvergå till andra rörelseformer. Han må äfven akta sig för all öfveransträngning, alla slags kraftprof, all slags täflan. Han må ej heller brådska med sin hemgymnastik, utan hellre, om tiden är knapp, taga blott några få rörelser. Det är dock »bättre att taga något än intet», bättre en half behandling än en hel.

För de flesta sjukliga är det bäst att taga hemgymnastiken två gånger på dagen, men blott 10 till 20 minuter hvarje gång. Sålunda kunna också de nu följande rörelseschema delas i två hälfter för olika tider på dagen; eller ock kunna de tagas helt två gånger, men med hvarje rörelses upprepande blott några få gånger. Ifall någon af rörelserna i de här följande schema kännes obehaglig eller för mycket ansträngande, må man utesluta densamma, åtminstone till en början.

Rörande de allmänna reglerna i öfrigt vid hemgymnastiken se hvad som redan förut är sagdt sid. 24 o. följ.

I de här meddelade schema börjas i hvarje grupp med lindrigare rörelser, hvarefter man kommer till mer ansträngande. Då intet särskildt angifves för armarnas ställning, menas, att rörelsen tages med höftfäste. Märkas må, att den rörelseform (R), hvartill hänvisas, kan i den föregående texten vara beskrifven i en annan utgångsställning.

Förkortningarna inses lätt:

2 framför efternamnet på rörelsen betyder dubbel, d. v. s. att bägge liknämniga lemmarna öfvas samtidigt.

beh. betyder behandling.
h. » höger.
m. » med.
o. » och.

R betyder rörelsen (siffran hänvisar till rörelsenumret i den föreg. texten).
sid. betyder sidan.
sitt. » sittande.
st. » stående.
str. » sträckning.
t. » till.
u. » under.
v. » vänster.

Rörelser för unga och friska personer.

I.

1. Famnst. 2-handrullning. — R. 57, sid. 82.
2. Sträcktåst. 2-knäböjning (nigningsrörelse). — R. 67, sid. 89.
3. St. hufvudrullning m. höftfäste. — R. 6, sid. 34.
4. St. 2-armsträckning framåt, utåt, nedåt. — R. 39, sid. 66.
5. St. benväxelvridning under fotflyttning. — R. 71, sid. 92.
6. Sträckst. huggningsrörelse. — R. 16, sid. 43.
7. St. 2-underarm-framförböjning. — R. 40, sid. 67.
8. St. bensvängning framåt o. bakåt. — R. 64, sid. 87.
9. Sträckbredst. bålsidböjning. — R. 22, sid. 49.
10. St. 2-armföring framåt, uppåt, utåt, nedåt m. djupandning. — R. 36, sid. 63.

Rörelserna 1, 2, 4, 6 och 10 kunna tagas med lösa vikter i händerna. — Rörelsen 9 kan tagas med staf eller kulstång.

II.

1. Famnst. 2-armrullning. — R. 38, sid. 65.
2. Gångst. 2-djup-knäböjning o. sträckning (nigning). — R. 67, sid. 89.
3. Famnbredst. bålkastvridning. — R. 26, sid. 51.
4. St. 2-armsträckning uppåt, utåt o. bakåt. — R. 39, sid. 66.
5. Halfkrokst. fotrullning. — R. 72, sid. 93.
6. Sträckvändgångst. framböjning. — R. 21, sid. 48.
7. Famnst. 2-handböjning o. sträckning. — R. 58, sid. 83.
8. St. benföring utåt o. inåt m. nackfäste. — R. 62, sid. 87.
9. Fallsittande bålresning. — R. 10, sid. 38.

10. St. 2-armförning utåt, uppåt, nedåt m. djupandning. — R. 36, sid. 63.

Rörelserna 1, 3, 6, 7 och 10 kunna tagas med lösa vikter i händerna. — Rörelsen 6 kan tagas med staf eller kulstång.

III.

1. Sträckt. 2-handvridning. — R. 56, sid. 82.
2. St. marsch på stället m. knäuppryckning. — R. 69, sid. 91.
3. St. bålrullning m. nackfäste. — R. 28, sid. 52.
4. St. 2-armsvängning framåt, uppåt, nedåt. — R. 37, sid. 65.
5. Sparkst. benväxelvridning. — R. 71, sid. 92.
6. Stupbredsittande bålkastvridning. — R. 26, sid. 51.
7. St. 2-underarmslagning. — R. 40, sid. 68.
8. St. bensvängning till sida. — R. 64, sid. 87.
9. Ryggliggande bålresning. — R. 11, sid. 38.
10. Höftfästst. 2-armbågsbakåtförning under djupandning. — R. 32, sid. 59.

Rörelserna 1, 4 och 7 kunna tagas med lösa vikter i händerna.

IV.

1. Sträckst. 2-armrullning. — R. 38, sid. 65.
2. St. enkel knäböjning. — R. 68, sid. 91.
3. Bredst. sidringning m. nackfäste. — R. 23, sid. 49.
4. Stupmotst. 2-armböjning o. sträckning. — R. 42, sid. 69.
5. St. (på ett ben) grenrullning. — R. 66, sid. 88.
6. Räckstupst. vridsvängning. — R. 27, sid. 52.
7. Sträckhängande 2-armhäfning. — R. 41, sid. 70.
8. Knäst. bakåtfällning. — R. 70, sid. 92.
9. Framligg. hållning. — R. 12, sid. 39.
10. St. 2-armsvängning framåt, uppåt, nedåt m. djupandning. — R. 37, sid. 65.

Rörelserna 1 och 10 kunna tagas med lösa vikter i händerna. (Detta schema ger en mycket ansträngande behandling).

Rörelser för friska, som sakna allsidig rörelse, och för dem, som lida af allmän svaghet, blodbrist eller bleksot.

V.

1. Räckst. famnöppning. — R. 36, sid. 64.
2. Tåst. 2-knäböjning (nigning). — R. 67, sid. 89.
3. Bredst. bålvridning m. nackfäste. — R. 24, sid. 50.
4. Famnst. fingerböjning o. sträckning. — R. 60, sid. 84.
5. Halfkrokst. knäböjning o. sträckning. — R. 68, sid. 91 (fig. 80).
6. Bredst. bålsidböjn. m. nackfäste. — R. 22, sid. 49.
7. Famnst. 2-u.armuppåtböjning o. sträckning. — R. 41, sid. 68.
8. St. benförning utåt. — R. 62, sid. 87.
9. St. bålrullning m. nackfäste. — R. 28, sid. 52.
10. Djupandning m. axellyftning — R. 30, sid. 59.

VI.

1. St. 2-armförning utåt, uppåt. — R. 36, sid. 63.
2. Gångst. knäböjning (nigning). — R. 67, sid. 91 (fig. 77).
3. St. hufv.rullning m. höftfäste. — R. 6, sid. 34.
4. Famnst. 2-handvridning. — R. 56, sid. 82.
5. St. benförning framåt o. bakåt m. nackfäste. — R. 63, sid. 87.
6. Halfstr. gångst. bålsidböjning. — R. 22, sid. 49.
7. Famnst. 2-armrullning. — R. 38, sid. 65.
8. Sparkst. fotrullning. — R. 72, sid. 93.
9. Bredst. bålböjning o. bålsträckning. — R. 9, sid. 36.
10. Djupandning m. axelbakåtdragning. — R. 31, sid. 59.

VII.

1. St. 2-armsvängning framåt, uppåt o. nedåt. — R. 37, sid. 65.
2. Gångtåst. 2-knäböjning (nigning). — R. 67, sid. 91.
3. Bredst. bålrullning m. höftfäste. — R. 28, sid. 52.
4. Famnst. 2-handrullning. — R. 57, sid. 82.
5. Stödst. bensvängning framåt o. bakåt. — R. 64, sid. 87, (fig. 72).
6. Sträckvändgångst. bålsidböjning. — R. 22, sid. 49.

7. St. 2-u.armframförböjning. — R. 40, sid. 67.
8. Sparkst. benväxelvridning. — R. 71, sid. 92.
9. Vändgångst. bålböjning. — R. 21, sid. 48.
10. Djupandn. under axelrullning. — R. 33, sid. 59.

VIII.

1. Sträckst. 2-armrullning. — R. 38, sid. 65.
2. Utfallst. knäböjning. — R. 68, sid. 91 (fig. 78).
3. St. hufvudkastvridning. — R. 4, sid. 34.
4. St. u.armframförböjning m omskiftning. — R. 40, sid. 67 (fig. 36).
5. Stödst. bensvängning t. sida. — R. 64, sid. 87.
6. Bredst. sidringning m. nackfäste. — R. 23, sid. 49.
7. St. 2-armsträckningar. — R. 39, sid. 66.
8. Stödst. grenrullning. — R. 66, sid. 88 (fig. 74).
9. Fallsitt. bålresning. — R. 10, sid. 38.
10. Hufvudböjn. o. str. m. djupandn. — R. 1, sid. 33.

Rörelser för svaga eller åldriga personer, eller för dem, som hafva stela leder.

IX.

1. Sitt. handrullning. — R. 57, sid. 82.
2. St. häfning på tå. — R. 74, sid. 94.
3. Sitt. bålvridning. — R. 24, sid. 50.
4. Räckst. famnöppning. — R. 36, sid. 64.
5. Sitt. fotrullning. — R. 72, sid. 93.
6. Bredst. bålsidböjning m. höftfäste. — R. 22, sid. 49.
7. Sitt. fingerdelning o. slutning. — R. 61, sid. 85.
8. St. knäböjning o. sträckning. — R. 68, sid. 91.
9. Bredst. bålböjning. — R. 9, sid. 36.
10. Sitt. djupandning m. axellyftning. — R. 30, sid. 59.

X.

1. Sitt. u.armuppåtböjning. — R. 41, sid. 68.
2. Tåst. 2-knäböjning (nigning). — R. 67, sid. 89.
3. Bredstående bålrullning. — R. 28. sid. 52.

4. Famnsitt. 2-handvridning. — R. 56, sid. 82.
5. Sitt. benväxelvridning. — R. 71, sid. 92.
6. St. hufvudvridning. — R. 3, sid. 34.
7. Sitt. armböjning o. sträckning utåt, framåt.* — R. 39, sid. 66.
8. Krokhalfligg. 2-knädelning o. slutning. — R. 65, sid. 88 (fig. 73).
9. Gångst. framböjning. — R. 21, sid. 48.
10. St. 2-armförning m. djupandning. — R. 36, sid. 63.

Rörelser vid blodträngsel till hufvudet med tyngd och värk.

XI.

1. Räckst. famnöppning m. djupandning. — R. 36, sid. 64.
2. Sitt. fotrullning. — R. 72, sid. 93.
3. Bredst. bålrullning. — R. 28, sid. 52.
4. Halffamnsitt. handrullning.* — R. 57, sid. 82.
5. Tåst. 2-knäböjning o. sträckning. — R. 67, sid. 89 (fig. 76).
6. Sitt. bålvridning. — R. 24, sid. 50.
7. Halffamnsitt. u.armuppåtböjning.* — R. 41, sid. 68.
8. Krokhalfligg. grenrullning. — R. 66, sid. 89.
9. Sitt. hufvudsidböjning. — R. 2, sid. 33.
10. Sitt. djupandning. (Se rec. V—VIII).

XII.

1. Halffamnsitt. handböjning o. sträckning.* — R. 58, sid. 83.
2. St. (el. gångst.) häfning på tå. — R. 74, sid. 94.
3. Slappbredsitt. sidringning. — R. 23, sid 49.
4. Halffamnsitt. handvridning. — R. 56, sid. 82.
5. Stödst. bensvängning fram o. tillbaka — R. 64, sid. 87 (fig. 72).
6. Stupbredsitt. bålkastvridning. — R. 26, sid. 51.

* Rörelsen tages med en lem i sänder, åtminstone till en början.

7. Halffamnsitt. armrullning. — R. 38, sid. 65.
8. Motst. korsbensbultning. — R. 19, sid. 46.
9. Vid hufvudet hängande hållning. — R. 8, sid. 35.
10. Sitt. djupandning. (Se rec. V—VIII).

Rörelser vid trång bröstkorg, tungt bröst, hopfallen lunga, begynnande lungsot.

XIII.

1. St. djupandning m. axellyftning. — R. 30, sid. 59.
2. St. 2-knäböjning m. nackfäste. R. 67, sid. 89.
3. Str.-bredst. bålböjning. — R. 9, sid. 36.
4. St. djupandning m. axelbakåtdragning o. höftf. — R. 31, sid. 59.
5. St. 2-armsträckning utåt, uppåt. — R. 39, sid. 66.
6. Bredst. bålsidböjning m. nackfäste. — R. 22, sid. 49.
7. Famnst. 2-armrullning. — R. 38, sid. 65.
8. Knäst. bakåtfällning. — R. 70, sid. 92.
9. Bredst. hufv.böjning o. sträckning. — R. 1, sid. 33.
10. Ligg. bröstandning m. buktryck. — R. 29, sid. 58.

XIV.

1. St. djupandning m. axelbakåtdragning. — R. 31, sid. 59.
2. Str. hängande hållning. — R. 13, sid. 41.
3. Bredst. bålvridning m. nackfäste. — R. 24, sid. 50.
4. St. djupandning m. axelrullning. — R. 33, sid. 59.
5. St. 2-armföring utåt, uppåt. — R. 36, sid. 63.
6. Fallsitt. bålresning m nackfäste. — R. 10, sid. 38, (fig 6).
7. Str.st. 2 armrullning. — R. 38, sid. 65.
8. Utfallst. knäböjning m. staf för ryggen. — R. 67, sid. 91, (fig. 78).
9. Framligg. hållning. — R. 12, sid. 39, (fig. 8 o. 9).
10. St. ensidig andning med brösttryck. — R. 34, sid. 60 (fig. 30). (Andningen göres hufvudsakligen med den sjuka eller svaga lungan).

Rörelser vid hjärtsjukdom med ojämnt och svagt blodomlopp.

Beh. XI och XII kunna äfven här användas.

XV.

1. Halfligg. djupandning m. v. nackfäste.* — Sid. 56.
2. Sitt. fotböjning o. sträckning. — R. 73, sid. 94.
3. Bredst. bålsidböjning m. v. nackfäste.* — R. 22, sid. 49.
4. Halffamnsitt. handböjning o. sträckning.** — R. 58, sid. 83.
5. St. 2-knäböjning. — R. 67, sid. 89 (fig. 75).
6. Sitt. bålvridning m. v. nackfäste.* — R. 24, sid. 50.
7. St. 2-underarmböjning o. sträckning. — R. 41, sid. 68.
8. St. bensvängning framåt o. bakåt. — R. 64, sid. 87 (fig. 72).
9. Sitt. hufv.-rörelser. — R. 1—3, sid. 33 o. 34.
10. Se rec. XIII o. XIV.

XVI.

1. Halffamnsitt. armrullning.** — R. 38, sid. 65. (Rörelsen tages alltså med blott en arm i sänder).
2. Halfkrokst. knäböjning o. sträckning. — R. 68, sid. 91, (fig. 80)
3. Slappbredsitt. sidringning m. v. nackfäste. — R. 23, sid. 49.
4. Sitt. handsidböjning. — R. 56, sid. 84 (fig. 61).
5. St. 2-djupknäböjning o. sträckning. — R. 67, sid. 89 (fig. 76).
6. Sitt. bålrullning m. v. nackfäste. — R. 28, sid. 52.
7. St. 2-handvridning.*** — R. 56, sid. 82.
8. Sparkst. benväxelvridning. — R. 71, sid. 92.
9. Sitt. hufv.-rörelser. — R. 4—6, sid. 34.
10. Ligg. bukandning m. brösttryck. — R. 35, sid. 61.

Utom de i dessa rec. införda rörelserna kan mången hjärtsjuk gifva sig själf med nytta *hjärthackning* och *klapp-*

* Vänster nackfäste tages för att bättre utvidga vänstra bröstkorghalfvan, där hjärtat har sin plats.

** Rörelsen tages med en lem i sänder, åtminstone till en början.

*** Rörelsen tages med nedhängande armar.

ning, som utföres på följande sätt: Patienten intager en halfliggande ställning med vänster arm nedhängande eller lagd under hufvudet. Med högra handen klappar han sig lätt öfver hjärttrakten eller hackar med handens lillfingersida. Vid dessa rörelsers utförande hålles handleden icke spänd utan rörlig och ledig. Vid hackningen äro äfven fingrarna rörliga.

Rörelser vid magsyra, magkatarr, väderspänning, kolik, diarré.

XVII.

1. Ryggligg. djup bukandning. — R. 35, sid. 57 o. 61.
2. Bredst. bålrullning. — R. 28, sid. 52.
3. Krokhalfligg. grenrullning. — R. 66, sid. 88.
4. Sträckvändst. sidböjning. — R. 22, sid. 49.
5. Ligg. cirk. magstrykning. — R. 20, sid. 46.
6. Halfkrokst. knäböjning o. sträckning. — R. 68, sid. 91 (fig. 80).
7. Fallsitt. bålresning. — R. 10, sid. 38 (fig. 6).
8. Räckstupst. bålkastvridning. — R. 27, sid. 52 (fig. 19).
9. Marsch på stället m. knäuppryckning. — R. 69, sid. 91 (fig. 81).
10. Se rec. I—IV.

XVIII.

1. Se rec. XVII.
2. Slappbredst. sidringning. — R. 23, sid. 49.
3. St. grenrullning. — R. 66, sid. 88 (fig. 74).
4. St. huggningsrör. — R. 16, sid. 43 (fig. 11).
5. Stupslappsitt. magknådning. — R. 18, sid. 44 (fig. 13.)
6. St. bensvängning fram o. tillbaka. — R. 64, sid. 87 (fig. 79).
7. Sträckgrenst. sidböjning. — R. 22, sid. 49.
8. Huksitt. framvinkling. — R. 17, sid. 44.
9. Knäst. bakåtfällning — R. 70, sid. 92 (fig. 82).
10. Se rec. I—IV.

Vid väderspänning och kolik kan patienten med god nytta gifva sig själf *klappning med flat hand eller bultning med knuten hand på bukväggen* i stående ställning.

Rörelser vid förstoppning och hämorrojder.

Beh. XVII och XVIII kunna äfven här användas.

XIX.

1. St. 2-armsvängning framåt. — R. 37, sid. 65.
2. Stupslappsittande magknådning. — R. 18, sid. 44 (fig. 13).
3. St. huggningsrörelse. — R. 16, sid. 43 (fig. 11).
4. Ligg. cirk. magstrykning. — R. 20, sid. 46.
5. Bredst. bålrullning m. nackfäste. — R. 28, sid. 52.
6. Krokhalfligg. 2-knädelning o. slutning. — R. 65, sid. 88 (fig. 73).
7. Motst. krokbensbultning. — R. 19, sid. 46 (fig. 14).
8. St. bredvändst. sidböjning. — R. 22, sid. 49.
9. Krokhalfligg. grenrullning. — R. 66, sid. 88.
10. St. 2-armförning m. djupandning. — R. 36, sid. 63.

XX.

1. Räckstupst. bålkastvridning. — R. 27, sid. 52.
2. Huksitt. framvinkling. — R. 17, sid. 41.
3. Knäst. bakåtfällning. — R. 53, sid. 92.
4. Ligg. cirk. magstrykning. — R. 20, sid. 46.
5. Bredst. sidringning m. nackfäste. — R. 23, sid. 49.
6. St. bensvängning t. sida. — R. 64, sid. 87 (fig. 72).
7. Motst. korsbensbultning. — R. 19, sid. 46 (fig. 14).
8. Str. bredvändst. framböjning. — R. 21, sid. 48.
9. Marsch på stället m. knäuppryckning. — Sid. 91.
10. St. djup bukandning m. brösttryck. — R. 35, sid. 61.

Rörelser vid underlifslidanden (flytning, pollutioner m. m.) och uteblifven reglering.

XXI.

1. St. benväxelvridning under fotflyttning. — R. 71, sid. 92 (fig. 84).
2. Gångst. knäböjning. — R. 67, sid. 91 (fig. 77).
3. Stupbredsitt. bålkastvridning. — R. 26, sid. 51.
4. Motst. korsbensbultning. — R. 19, sid. 46, (fig. 14).
5. St. bensvängning till sida. — R. 64, sid. 87 (fig. 71).
6. Bredsitt. bålrullning m. nackfäste. — R. 28, sid. 52.
7. Halfkrokst. knäböjning o. sträckning. — R. 68, sid. 91.
8. Krokhalfligg. 2-knädelning o. slutning. — R. 65, sid. 88 (fig. 73).
9. Str.bredst. bålsidböjning. — R. 22, sid. 49.
10. Se beh. XIII.

XXII.

1. Sparkst. benväxelvridning. — R. 71, sid. 92 (fig. 83).
2. Utfallst. knäböjning. — R. 68, sid. 91 (fig. 78).
3. St. huggningsrörelse. — R. 16, sid. 43 (fig. 11).
4. Motst. korsbensbultning. — R. 19, sid. 46 (fig. 14).
5. St. bensvängning t. sida. — R. 64, sid. 87 (fig. 71).
6. Slappbredsitt. sidringning m. nackfäste. — R. 23, sid. 49.
7. Stödst. grenrullning. — R. 66, sid. 88 (fig. 74).
8. Ligg. bålresning. — R. 11, sid. 38 (fig. 7).
9. Bredst. bålvridning m. nackfäste. — R. 24, sid. 50.
10. Se beh. XIV.

Behandlingarna XXI och XXII mot *underlifslidanden* afse att draga blodet till underlifsorganen och sålunda verka stärkande på dem. Detta har sin stora betydelse, om sjukdomen egentligen är blott svaghet. Men föreligger en sjukdom med organisk förändring, så kräfves naturligtvis en mera ingripande och direkt på det onda verkande behandling. De föreskrifna schemata äro användbara för bägge könen.

Rörelser vid ljumskbråck afseende att stärka bukväggen.

XXIII.

1. Str. bredst. bålvridning m. nackfäste. — R. 24, sid. 50.
2. Halfkrokst. knästräckning. — R. 66, sid. 91 (fig. 80).
3. Fallsitt. bålresning. — R. 10, sid. 38 (fig. 6).
4. Stödst. bensvängning fram o. tillbaka. — R. 64, sid. 87 (fig. 72).
5. Famnbredst. bålkastvridning. — R. 25, sid. 50.
6. Stödst. grenrullning. — R. 66, sid. 88 (fig. 74).
7. Vändst. bålsidböjning m. nackfäste. — R. 22, sid. 49.
8. Bredtåst. 2-djupknäböjning. — R. 68, sid. 91.
9. Bredsitt. bålrullning med nackfäste. — R. 28, sid. 52.
10. St. 2-armförning m. djupandning. — R. 36, sid. 63.

De härofvan angifna rörelserna mot *ljumskbråck* får man icke tro vara i stånd att bota utvecklade bråck. Dessa kräfva operation. Men vid anlag för bråck, nyss uppkomna små bråck samt efter gjord operation för bråck äro de angifna rörelserna ägnade att stärka bukväggen och förekomma bråckets vidare utveckling, vare sig att det är fråga om ljumskbråck eller nafvelbråck.

Rörelser vid svag rygg med anlag för kutrygg, svankrygg eller snedrygg.

XXIV.

1. St. 2-armsträckning uppåt, utåt, bakåt. — R. 39, sid. 66.
2. Knäst. bakåtfällning. — R. 70, sid. 92 (fig. 82).
3. St. huggningsrörelse. — R. 16, sid. 43 (fig. 11).
4. Ligg.bålresning. — R. 11, sid. 38 (fig. 7).
5. Utfallst. knäböjning m. staf. — R. 68, sid. 91 (fig. 78).
6. Framligg. hållning. — R. 12, sid. 39 (fig. 8 o. 9).
7. Vid axlarna häng.hållning. — R. 14, sid. 41.
8. Tåst. hufv.-hållning o. marsch m. belastning. — R. 7, sid. 35 (fig. 3).
9. Str. bredst. bålsidböjning. — R. 22, sid. 49 (fig. 17).
10. Str. hängande hållning. — R. 13, sid. 41.

Vid anlag för *kutrygg* eller *svankrygg* är det ett godt men enkelt medel, att patienten ligger raklång på rygg å golfvet eller en hård soffa utan hufvudgärd eller en mycket låg sådan under en fjärdedels timmes tid, helst två gånger på dagen. För alla slags ryggradskrökningar är äfven användbar »gående ryggsträckning med gördel» (rör. 15 sid. 42), samt gång med börda på hufvudet (rör. 7, fig. 3).

Vid *sidokrökning af ryggraden*, *s. k. snedhet,* bör sidböjning (rör. 22) tagas endast åt den sidan, dit ländkrökningens konvexitet vetter. *Sidliggande hållning* kan då äfven tagas, i det att patienten lägges på en hög plint såsom vid framliggande hållning, men på sida, nämligen den sidan, dit konkaviteten vetter. Är det ena skulderbladet stående lägre än det andra, så göras armförningar och sträckningar uppåt med denna arm, bäst med en tyngd i handen. — Öfriga speciella och ensidiga rörelser vid snedhet kräfva anvisning af läkare eller studerad sjukgymnast.

* * *

Mot *nervsvaghet* finnas inga speciellt verkande rörelser. Men om nervsvagheten beror på underlifslidanden, kunna beh. XXI och XXII vara lämpliga. Beror sjukdomen på allmän svaghet, kunna beh. I, II, V och VI rekommenderas. Beror sjukdomen på *blodträngsel till hufvudet* eller är den förenad med *sömnlöshet,* kunna beh. XI och XII föreslås. För öfrigt måste enhvar pröfva, hvad han tål.

Danssjuka, kramp och *spasmer,* såväl som *lamhet* och *svaghet* i vissa muskelgrupper, kräfva, att just dessa muskelgrupper behandlas med långsamma och metodiska rörelser i den mån, som krafterna medgifva. Dock icke så, att alltför stor trötthet för hvarje gång uppstår i de svaga musklerna, ty öfveransträngning af försvagade nerver är lika skadlig som alls ingen öfning af dem. Därföre behöfva dylika pat. vanligen börja med sjukgymnastik, innan de gripa till hemgymnastik. Efter hvarje gymnastiköfning kräfves för dylika patienter ovillkorligen en längre stunds hvila.

* * *

Vid *fettsot* och *blodfullhet* kräfves allmän kroppsrörelse i den mån, som krafterna medgifva, ofta med särskild hänsyn till en förbättrad afföring. Därföre kunna beh. V—VIII, XI och XII samt XIX och XX föreslås.

* * *

Så kallad *reumatisk värk* (hvarom mera i följande kapitel), hvilken frestar till stillhet och hvila med de värkfulla lemmarna och lederna, måste dock botas just genom arbete med dessa lemmar, leder och muskler; d. v. s. man måste utföra just de rörelser, hvilka framkalla smärta. I samma mån man lyckas härmed, öfvervinner och bekämpar man det onda. Beh. I—X kunna försökas af dylika patienter, naturligtvis dock så, att de börja med få och lindriga rörelser för att efter hand öfvergå till starkare och mer komplicerade. Kunna de alls icke för ömhets och värks skull taga aktiva rörelser, måste de behandlas med massage, hvarom se följande kapitel.

* * *

Mot *kalla händer och fötter* kunna användas beh. XI, XII, XV och XVI, i hvilka efter behof kunna utväljas ett större eller mindre antal rörelser för händerna och armarna eller fötterna och benen.

Vid *skrofler* kräfvas inga speciella rörelser, men dylika patienter kunna hafva god nytta af allmän behandling enligt t. ex. beh. I—X, alltefter som krafterna medgifva.

Hand- och fingerrörelser för musikidkare, som behöfva fingerfärdighet.

Till ledning för nämnda personer må ett rörelseschema införas, ehuru det egentligen gäller för enhvar att öfva just de finger- och handrörelser, som äro för honom svåra att utföra. Men hvilka dessa äro, finner han snart vid sina försök med

hand- och finger-gymnastik. — Nedanstående rörelser öfvas med en hand i sender.

XXV.

1. Fingerböjning o. sträckning m. alla fingerlederna, men m. blott *ett finger i sender.* — R. 60, sid. 84. — (För att hindra medrörelser af öfriga fingrar, kunna dessa med sina spetsar stödjas mot en bordskifva eller ringad staf (fig. 66). Ringfingret har svårast att utföra isolerade rörelser).
2. Handböjning o. sträckning. — R. 58, sid. 83. — (Rörelserna göras i så stor utsträckning som möjligt samt långsamt).
3. Fingerdelning o. slutning m. raka fingrar och *ett finger i sender.* — R. 61, sid. 85. — (Rörelserna äro svårast med lång- o. ringfingren, som äro svåra att skilja åt utan att lillfingret äfven utföres.)
4. Handsidböjning med såväl sträckta fingrar som knuten hand. — R. 59, sid. 84. — (Rörelserna göras i så stor utsträckning som möjligt).
5. Långfingrens böjning i *endast* den 1:sta fingerleden med ett finger i sender eller flera fingrar samtidigt. — R. 60, sid. 84. — (I 1:sta fingerleden eller den, som ledar mot mellanhanden, kunna blott få göra böjning till fullt rät vinkel, ifall de andra lederna icke äfven få böjas, men det är nyttigt för vissa instruments behandling att uppöfva denna förmåga).
6. Sitt. handrullning. — R. 57, sid. 82.
7. Fingerdelning o. slutning m. böjda fingrar. — R. 61, sid. 85. — (Rörelsen göres bäst på spiralvriden staf).
8. Famnsitt. handvridning inåt o. utåt. — R. 56, sid. 82.
9. Långfingrens böjning i *endast* den 2:dra fingerleden med ett finger i sender eller flera finger samtidigt. — R. 60, sid. 84. — (För att i början underlätta rörelsen kan man med andra handens finger göra motstöd å 1:sta fingerbenet på det finger, som öfvas).
10. Underarmböjning o. sträckning. — R. 41, sid. 68.

VIII.

Om massage och själfmassage.

Med »massage» — hvilket ord kommer af ett grekiskt ord *masso,* jag knådar, eller ett arabiskt ord *mass*, sakta trycka — kan förstås alla slag af passiva rörelser på kroppen, de må göras på det ena sättet eller det andra, starkare eller svagare. Sålunda kunna alla de rörelser, som alltid begagnats i den svenska sjukgymnastiken under namn af strykning, klappning, hackning, bultning, valkning, knådning, rullning, vinkling eller ringning räknas till massage. Men det på de sista decennierna hos oss införda ordet har begagnats hufvudsakligen för de sex förstnämnda slagen af passiva rörelser. Tydligtvis kan massage i de flesta fall icke gifvas noggrant och på bästa sätt annat än af en annan person på den sjukes kropp. Men i brist på sådan hjälp kan man dock stundom gifva sig själf massage, nämligen *då* ens händer äro nog friska och starka, *då* de sjuka partierna å kroppen äro för ens egna händer eller för i dem hållna lämpliga lösa redskap åtkomliga samt *då* man är nog tilltagsen att kunna fördraga den smärta i det sjuka organet, som oftast är förenad med dess massage-behandling.

Vi hafva redan i det föregående anfört exempel på själfmassage i rörelserna 8 (sid. 35), 14 (sid. 41), 18 (sid. 44), 19 och 20 (sid. 46). Endast de tre sistnämnda (magknåd-

ning, magstrykning och korsbensbultning) äro dock sådana, som vanligen kallas massage. De äro alla tre afsedda att verka på tarmen. Men man kan gifva sig själf massage äfven på ena armen eller handen (med den andra handen), på bröstkorgens framsida, i ansiktet, på halsen samt på de nedre lemmarna. Större delen af bålens baksida är för en själf icke åtkomlig annat än med hjälp af lösa redskap.

Massage afser vanligen att fördela svullnad genom att befordra blod- och saftrörelsen i muskler, senor, senskidor eller senband eller att verka retande (stimulerande) eller lugnande (sedativt) på sjuka nerver. Svullnad i de nämnda organen är dock ingalunda i regel synbar utan den måste ofta uppsökas med en finkänslig hand. Ej heller kan eller får all slags svullnad underkastas massagebehandling: vid varbildning är den t. ex. farlig och vid svulstbildningar (tumörer) onyttig, stundom skadlig. Vidare måste behandlingens styrka lämpas efter sjukdomsfallets art och beskaffenhet.

Därföre gäller det vid all massagebehandling att kunna: *1:o* uppsöka det sjuka stället, hvilket icke alltid finnes, där patienten känner det onda, utan stundom ett stycke därifrån, ty ett tryck på känselnerver förnimmes, hvarhelst trycket å nerven än sker, i nervens yttersta förgreningar; *2:o* bedöma, huruvida fallet ifråga lämpar sig för massagebehandling eller icke; *3:o* lämpa behandlingens art och grad efter sjukdomens och patientens natur.

Dessa saker måste först af sakkunnig person afgöras, innan massagen tillgripes. Men de fleste, som i vår tid gifva sig ut för »massörer» och »massörskor» hafva icke kunskaper eller erfarenhet nog för de nämnda frågornas afgörande. De hafva blott lärt sig handgreppen vid massagebehandlingens utförande. De böra därföre icke hafva auktoritet till de nämnda sakernas afgörande. Sedan det af läkare är afgjordt, *att* och *hvar* och *huru* massage skall gifvas, kan

man däremot anlita en dylik »massör». Men man kan också i många fall gifva sig själf massagen på åtkomliga ställen. Därvid har man fördelen att känna, hvad man tål, så att man sällan då står risken att gifva sig för stark behandling. Skulle den blifva för svag, så är faran däraf mindre, än om den blir för stark.

Vi kunna här icke gifva fullständig beskrifning på massagebehandling. Vi afse också blott att gifva någon ledning vid självbehandling. Denna kan användas vid värk, svullnad och stelhet i hud, underhudscellväf, muskler och senor. Dylika åkommor gå ofta under namn af flygvärk eller *reumatism* och *reumatiska åkommor*, enär förnimmelsen af dem förvärras genom kall och fuktig väderlek, drag, blåst o. s. v., stundom flyttar sig ock värken än hit och än dit i kroppen. I andra fall kallas dessa smärtor *nervvärk*.

Dylika åkommor förbättras vanligen ganska mycket genom massage under form af gnidning, hackning, klappning, bultning eller knådning. Ej heller är det så synnerlig fara vid en dylik behandling, om än den skulle ske med oöfvade och ovårdsamma händer. Behandlingen göres på de svullna partierna, om sådana finnas, eller på de muskler och senor, hvilka ömma för tryck och slag.

För att komma åt ryggsidan af kroppen eller för att göra behandlingen kraftigare har man uppfunnit massageredskap af olika slag. Till *bultning* kan man använda små hammare med öfverklädt eller gummibelagdt hufvud, till *hackning* och *klappning* kan man använda en kort lineal eller annat likartadt redskap hvars kant användes till hackning, medan klappning sker med den platta sidan. Till *gnidning* behöfvas redskap med rullar, kulor eller skifvor, som vrida sig kring en axel. Åtskilliga sådana hafva hos oss tidtals förekommit i handeln af olika konstruktörer, vanligen under form af trätrissor eller trärullar med 2 à 3

cmt:s diameter, fästade i ett kortare eller längre skaft (ÅNGSTRÖMS massage-apparater). Den svenska gymnasten prof. C. M. NYCANDER* har konstruerat flera olika dylika apparater med kulor, trissor eller rullar af trä eller hårdgummi, afsedda för olika kroppsdelar; han kallar dem »autagon». Afbildning af ett dylikt redskap lämnas här. Det är 44 ctm. långt, delvis stoppadt och klädt med plys samt försedt med taggiga rullar af hård gummi. Då det fattas med bägge händerna kan man därmed kraftigt massera kroppens såväl främre som bakre partier.

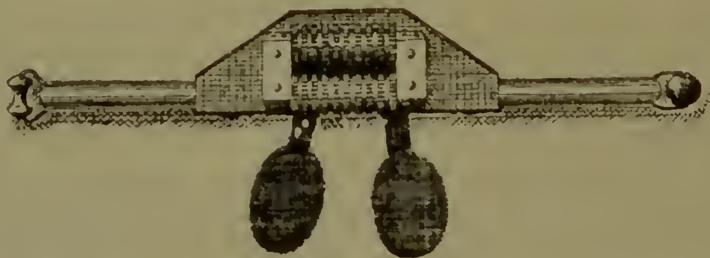


Fig. 85. Apparat för självmassage (Nycanders konstruktion).

I Japan, där massagen är en gammal, inhemsk konst, begagna massörerna ett redskap, som utgöres af en solid, väl svarfvad träkula, som med ringa friktion rör sig i en sfärisk träskål (fig. 86). Denna senare fattas af massören, som gnider med kulan på de partier, som skola behandlas.

Bland redskap för självmassage må äfven nämnas de

* Professor C. M. Nycander, hvilken under ett långt lif verkat med mycken förtjänst och framgång för den svenska sjukgymnastiken genom gymnastiska institut i Köpenhamn, Bryssel, Bremen, och på Nordeney, är nu sedan ett par år bosatt i Göteborg, där han mottager och utbildar elever för anställning vid utländska gymnastiska institut. Han försäljer de ofvannämnda af honom konstruerade apparaterna m. fl.

»vibratorer», hvilka på senare tid blifvit konstruerade af olika uppfinnare. Den första här i riket gjordes af gymnastikdirektören C. H. Liedbeck i Stockholm. Dessa apparater afse efter mönster af d:r G. Zanders skakmaskin att sätta en lem, ett inre organ eller ett ställe på kroppen i darrningsrörelse. Dylika darrningar hafva visat sig vara ett godt medel att upplifva verksamheten i nerverna och därigenom äfven befordra cirkulationen, reglera hjärtverksamheten och öka tarmarnas verksamhet m. m., då så påfordras. En dylik darrningsrörelse, som kan räknas till massagerörelser, är svår och ansträngande att gifva med handen; den kan då icke



Fig. 86. Japansk träkula för massage.

heller blifva så uthållig. — Vibratorn sättes vanligen i gång genom att vrida på en vef eller trampa på ett ställ, liknande en tandläkares borrmaskin. I förra fallet åtminstone — vanligen också i det senare fallet — behöfves ett biträde för apparatens användning. Vibratorn kan emellertid äfven drifvas med elektricitet. De större apparaterna kräfva då en stark ström, sådan som erhålles från elektriska kraftstationer. Men små »nerv-vibratorer» äro äfven konstruerade (t. ex. af instrumentmakaren *Nyrop* i Köpenhamn), som kunna drifvas af ett enda elektriskt element på samma sätt som en induktionsapparat. En dylik »nerv-vibrator» är mycket svagare än de ofvannämnda och lämpar sig egentligen blott för hufvudet.

Den torde dock för detta viktiga organ förtjäna mera användning vid hufvudvärk, sömnlöshet m. fl. sjukdomar, än som den hittills har fått (se fig. 87). Dess användning under några minuter medför en känsla af domning och sömnighet.

Utan redskap kan man på sjuka åtkomliga kroppsdelar äfven gifva sig både strykning, gnidning, klappning, hackning, bultning och knådning; ja, äfven rullning och vinkling i de flesta leder. Vi vilja med några ord omnämna, huru dessa rörelser anbringas.



Fig. 87. Nyrops elektriska nerv-vibrator.

Strykning sker med fingrarna eller hela handen på ömmande delar, som icke tåla kraftigare behandling, eller till afslutning på annan kraftigare behandling. Strykningen göres centripetalt, d. v. s. utifrån inåt, d. ä. mot hjärtat. Härmed afser man att befordra lymfvätskans och det venösa blodets strömning inåt. Dessa vätskor stocka sig nämligen lätt, då den arteriella blodströmmen, som framdrifves med stor kraft, icke hämmas. Häraf uppstår svullnad. Strykning göres på mycket ömmande delar, i början lindrigt och sedan i mån som ömheten aftager med allt större styrka. Den underlättas genom att händerna eller den sjuka lemmen in-

strykes med något fett (matolja, vaselin eller benzoë-fett, hvilket sistnämnda är ister blandadt med benzoë, så att det icke härsknar).

Gnidning göres med tummar eller fingerändar genom cirkulära kraftiga strykningar under starkt tryck. Vid sådan behandling bör alltid något af nyss ofvan nämnda fettarter begagnas för att minska retningen i huden. Är denna beklädd med lång eller tät hårväxt, så böra håren afrakas, emedan annars lätt finnar eller utslag (eksem) kan uppstå.

Hackning göres vanligen med kanten af handen och lillfingersidan vänd mot det bearbetade partiet. Hackningen blir mildare, då fingrarna hållas rörliga mot hvarandra. På hårda kroppsdelar sker hackningen bättre med fingerändarna, under det att fingrarna hållas krökta och spända.

Klappning sker med flathanden i hastig takt.

Bultning sker med den löst knutna handens lillfingersida eller framsida.

Knådning på lemmarna sker därigenom, att det behandlade mjuka partiet lyftes upp mellan tummen och långfingren och bearbetas genom greppets skiftesvis skeende öppnande och slutande. — Denna rörelse kan tydligtvis göras endast på köttiga partier, som äro så pass eftergifliga, att de kunna upplyftas. — På bukväggen göres knådning, såsom den är beskrifven sid. 45.

Valkning är en art af knådning. Den sker alltid med två händer på det sätt, att en lem fattas mellan de utsträckta och spända händerna. Under starkt tryck mot lemmen föras därpå händerna i hastig takt fram och tillbaka skiftesvis, så att den ena drages framåt, medan den andra skjutes tillbaka. Härigenom blifva lemmens mjuka delar knådade mot det innanför varande benet. — Denna rörelse kan man tydligtvis utföra på sig själf endast på de nedre lemmarna.

Alla dessa behandlingar ske på hvarje kroppsställe blott

under några få minuter för hvarje gång med undantag af strykning, som kan i vissa fall fortsättas under 15 à 30 minuter.

Rullning och *vinkling* äro rörelser, som vi förut i kap. VI beskrifvit såsom aktiva (se rörelserna n:o 6, 17, 28, 38, 57 och 66). Men de begagnas i sjukgymnastik merendels såsom passiva. Man kan också anbringa dem på sig själf för de flesta leder passivt med ena handens eller bägge händernas tillhjälp. Rullning är det, då lemmen ifråga försättes i en roterande rörelse; vinkling göres, då leden icke tillstädjer en roterande rörelse utan blott gångjärnsrörelse såsom i armbågs- och knälederna; den underliggande lemmen föres då blott fram och tillbaka (upp och ned) i mer eller mindre hastig takt. Då man gör dessa rörelser på sig själf, böra de göras i långsam takt. Annat är icke då tillrådligt.

Rullningsrörelse kan gifvas åt hufvudet, då ena handen eller bägge händerna bäst läggas på hjässan, åt axelleden, då andra armens hand fattar om öfverarmen ofvan armbågsleden, åt handen, då andra handen fattar om den halfknutna handen, åt höftleden, då i rygläge bägge händerna fatta om (knäppas kring) knäleden på det i höft- och knäleden böjda benet, åt fotleden genom att fatta om tårna å den på det andra låret upplagda foten.

Vinklings-rörelse kan gifvas i armbågs-, hand-, knä- och fotleder.

Dessa rörelser äro i synnerhet att rekommendera vid stelhet med inskränkt rörlighet i de nämnda lederna — en stelhet, som ofta uppstår efter reumatisk värk i dem. Rörelserna gifvas blott en eller annan minut i sender.

Genom dessa korta meddelanden hafva vi velat gifva anvisning om, hurusom äfven *självmassage* kan ingå i *hemgymnastik*. Självmassage kan ju aldrig ersätta massage af en kunnig och öfvad massör. Men den kan vara bättre än massage af en okunnig eller oöfvad massör.

Register öfver rörelserna.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

På Hälsovännens förlag hafva såsom bilaga till tidskriften Hälsovännen utkommit af arbetet

Läkarebok för alla

följande åtta delar, som ännu finnas att tillgå:

Första delen (år 1893): **Huden, dess byggnad, vård och sjukdomar.** — 130 sid. 8:o med 59 teckningar. — Innehåller beskrifning på huden och dess förrättningar, beklädnadslära, grunderna för *vattenbehandling*, hudens sjukdomar och deras behandling (med 42 recepter mot hud-, hår- och nagelsjukdomar.)

Andra delen (år 1894): **Vår benstomme i friskt och sjukt tillstånd jämte samaritkurs.** — 140 sid. 8:o med 150 teckningar. — Beskrifver våra ben och leder, benbrott, ledvridningar och ledvrickningar m. m. samt deras behandling. I sammanhang därmed afhandlas äfven yttre skador. — Denna del innehåller sålunda en vanlig s. k. *samaritkurs* jämte en stor del annat.

Tredje delen (år 1895): **Vårt muskelsystem i friskt och sjukt tillstånd,** 150 sid. med 96 teckningar. — Beskrifver musklerna och deras förrättningar, afhandlar sport och gymnastik samt ger fullständig anvisning rörande *hemgymnastik* för friska och sjuka.

Fjärde delen (år 1896): **Våra matsmältningsorganer och födoämnen med dietregler.** — 140 sid. med 70 teckningar. — Afhandlar våra matsmältningsorganer, födoämnen och njutningsmedel.

Femte delen (år 1897): **Sjukdomar i matsmältningsorganen och deras behandling.** 140 sid. med 36 teckningar. — Afhandlar sjukdomarna i munnen, svalget, matstrupen, magsäcken, tarmen, lefvern, bukspottkörteln och bukhinnan och deras behandling med hufvudsakligt afseende fäst på diet-, vatten- och rörelsebehandling.

Sjette delen (år 1898): **Hjärtat, kärlsystemet, blodbildande organen samt deras sjukdomar.** 142 sid. med 51 teckningar. — Afhandlar såväl blodet och lymfan som lymf- och kärlsystemen, de blodbildande och blodrenande organen: mjälten, bräss- och sköldkörteln samt binjurarna i friskt och sjukt tillstånd, samt dessa sjukdomars behandling med naturenliga medel.

Sjunde delen (år 1899): **Våra andningsorganer och deras sjukdomar.** 140 sid. med 81 teckningar. — Beskrifver näsan, svalget, luftstrupen, luftrören, lungorna och lunghinnan samt deras sjukdomar med behandling.

Åttonde delen (år 1900): **Njurarna, urinvägarna och könsorganen samt deras sjukdomar.** 152 sid. med 66 teckningar. — Beskrifver de omnämnda organen och deras sjukdomar hos både man- och kvinnkönet.

Nionde och tionde delarna (åren 1901 o. 1902): **Nervsystemet och dess sjukdomar.** 280 sid. med teckningar. — Beskrifva hjärnan, ryggmärgen, nerverna och deras sjukdomar, däri äfven sinnessjukdomar inbegripna.

Obs. *Hvarje lös del kostar 1.60 kr., men då fyra eller flera delar samtidigt köpas, erhållas de à 1.25 kr. pr del; alltså fyra delar för 5 kr. och alla åtta delarna för 10 kr.*

På Hälsovännens förlag, Stockholm, hafva utkommit och kunna i bokhandel eller direkt från *Hälsovännens expedition, Stockholm*, i korsband erhållas följande arbeten:

Handbok för sjukskötsel i hemmet

af med. doktor *E. W. Wretlind*, med ett förord af fröken *Fanny von Otter*, föreståndarska för Röda Korsets sjuksköterskehem. — 152 sidor med 97 teckningar. Pris häftad 1: 50 kr., kart. 2 kr.

»På större herrgårdar, bruk, sågverk och dylika inrättningar borde denna bok aldrig saknas, och i själfva verket är den fallt ut lika nödig som det obligata husapoteket . . . Arbetet, som fyller ett länge kändt och erkändt behof, torde mångenstädes i vårt land, synnerligen på landsbygden, komma att vid förefallande behof blifva en välkommen och pålitlig rådgifvare». *(Dagny.)*

Våra barns fostran och vård

af professor *Sered Ribbing* i Lund. — 2:dra uppl. — 212 sid. 8:o. med 24 teckningar. Pris 2: 25 kr.

»Prof. RIBBING populariserar vetenskapen, framställer i en fattbar form den nuvarande pädiatrikens åsikter om en rationell barnavård, gifver en uttömmande skildring af den moderna medicinens ståndpunkt i fråga om barnsjukdomarna, barndietetiken, beklädnad, bostäder o. s. v. Han genomgår de olika åldrarna, deras sjukdomar, den speciella omvårdnad, barnet under dessa kräfver, gifver en noggrann och fallt pålitlig utredning af sjukdomarnas natur och förlopp, behandling och följder.»

(Dr. Silfverskiöld i Hälsov.)

Mannens släktlif

i normalt och sjukligt tillstånd, af med. dokt. *E. W. Wretlind*. — 6:te öfversedda upplagan 1899 — 225 sid. 8:o med 41 teckningar. Pris: 2 kr.

Denna bok afhandlar mannens Utveckling och Karaktär, Fortplantningsverktygens byggnad och förrättningar, Det ogifta och gifta ståndet, Självbefläckelse och Andra sedlighetsbrott, De veneriska sjukdomarna och Prostitutionen.

Kvinnans släktlif

i normalt och sjukligt tillstånd, af med. doktor E. W. Wretlind. — 4:de öfversedda och tillökade upplagan. — 228 sid. 8:o med 67 teckningar. Pris kr. 2: 50.

Speciellt förtjänar arbetet att läsas af alla mödrar och dem, som ägna sig åt detta ansvarsfulla kall, emedan de därom kunna hämta många råd och upplysningar, icke blott om hvad dem själfva är gagneligt, utan äfven huru de skola vårda sina barn, under dessas spädaste ålder.

(Åbo underrättelser.)

Tre föredrag för studenter

af lektor *Johan Bergman*, professor *Ernst Almqvist* och doktor *E. W. Wretlind*, samt en diskussion. — 95 sid. Med 12 porträtter af talarne. — Pris: 1 kr.

Den vårdadt utstyrda skriften, som äfven prydes dels med 12 porträtt af talarne, dels med porträtt af studenternas helnykterhetssällskaps nuvarande ordförande, är synnerligen intressant och framför allt lärorik.

Reformatorn.

Följande öfversättningar af boaktansvärda utländska arbeten äro utgifna på **Hälsovännens förlag**, Stockholm.

Felaktig blodsammansättning genom olämplig föda (Dysämi), af d:r *Henr. Lahmann* (Dresden). Auktoriserad öfvers. af d:r *Henrik Berg*. — 204 sid. okt. — Pris: 2: 25 kr.

»D:r Lahmann's bok är en af de märkligaste företeelserna i hela det 19:de århundradets bokproduktion . . . . Det länder förläggaren till största heder att hafva med vår litteratur införlifvat denna märkliga bok.»

(Justus i *Sv. Morgonbladet.*)

Man kan ej frånkänna d:r Lahmann en viss originalitet i fråga om reformer af det moderna samhället. (*Stockholms Dagblad.*)

Naturläkekonsten (*den fysikalisk-dietetiska läkemetoden*). Andra upplagan af fysiatriska blad af *Henr. Lahmann*. Auktoriserad öfvers. af d:r *Henrik Berg*. — 250 sid. oktav. — Pris: 2: 50 kr. (Nedsatt till 1: 75 kr.)

Om också Lahmann, i likhet med andra reformatorer, rifvit upp mycket damm, som kan vara besvärligt för de gamla, som vilja sitta i ostördt lugn, så är dock reformation bättre än revolution.» (*Sv. Morgonbladet.*)

Den moderna behandlingen af nervsvaghet, hysteri och därmed besläktade lidanden af d:r *L. Loewenfeld* (specialist för nervsjukdomar i München), öfvers. af *W—d* från 3:dje tyska upplagan. — 158 sid. stor oktav. — Pris: 2 kr.

»Detta arbete behandlar nevrastenien, hysterien och de därmed besläktade lidandena med särskild hänsyn till sådana botemedel och behandlingssätt som luftkurer, bad, gymnastik, suggestionsbehandling och gödkur. Och *hvar* skulle man söka bot, om ej i en dylik *naturenlig* behandling?

(*Sv. Morgonbladet.*)

Den sexuella driften, en social-medicinsk studie af professor *Alfred Hegar*, lärare vid universitetet i Freiburg. — Auktoriserad öfversättning med tillägg rörande svenska förhållanden af *W—d* 148 sid. oktav. — Pris: 2 kr.

Detta är en bok, hvars innehåll är mer allvarligt, än titeln anger . . . väcker eftertanken och ställer läsaren inför allvarliga problem, som måste studeras och behjärtas, enär de bära frön till väldiga andliga och sociala frågor och reformer i sitt sköte . . . samt ställa faders- och moderskapets ansvar i en så skarp belysning, att vi vilja rekommendera den till alla våra tänkande läsare. (*Sanningsvittnet.*)

Nikotinismen eller tobaksförgiftningen, af med. d:r *Emil Laurent* (Paris). Prisskrift, belönad af franska sällskapet för tobaksbrukets bekämpande. — 156 sid. okt. — Pris: 2 kr.

Man må vara rökare eller ej, boken skall säkert läsas med intresse.

(*Nerikes tidning.*)

Om sexuell sedlighet, föredrag för unge män af prof. *Fr. Schultze*, öfvers. från 3:dje tyska upplagan, jämte **Några läkarevetenskapens vittnesbörd om kyskhetens hygien** af *Hj. Nordin*, filos. och S. M. kand. — Pris: 40 öre.

»Författarens framställning förtjänar att läsas af unge män, äfven som af uppfostrare.» (*Folkskolans Vän.*)

»Såsom alltigenom sund kan man beteckna denna bok.

(*K. F. U. M:s Förbundstidning.*)

Hälsovännens Flygskrifter.

Den *första serien* af dessa populära och särdeles billiga skrifter innehåller:

N:r 1. **Tobaksbrukets faror.** — Pris 25 öre.

N:r 2. **Rusdryckerna och deras missbruk,** statistiska bidrag till nykterhetsfrågans belysning af *Gustav Sundbärg.* — Pris 25 öre.

N:r 3. **Huru få god och billig mat?** af d:r *E. W. Wretlind* — Pris 25 öre.

N:r 4. **Om bleksot,** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 25 öre.

N:r 5. **Influensan,** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 25 öre.

N:r 6. **Om bad och badning,** af prof. *C. Curman.* — Pris 25 öre.

N:r 7. **Hvad skola vi dricka?** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 15 öre.

N:r 8. **Om koleran,** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 25 öre.

N:r 9. **Huru förhindra farsoters spridning?** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 25 öre.

N:r 10. **Huru skola vi kläda oss?** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 25 öre.

N:r 11. **Huru skydda oss mot lungsot?** af d:r *O. Torstensson.* — Pris 15 öre.

N:r 12. **Ungdomens farligaste fiende,** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 25 öre. — *Dessa alla tolf nummer erhållas à 2 kr.*

Den *andra serien* innehåller:

N:r 13. **Rusdrycksbruket från fysiologisk och biblisk synpunkt.** Föredrag af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 25 öre.

N:r 14. **Om nervfeber eller tarmtyfus,** af prov.-läkaren *Nils Englund.* — Pris 25 öre.

N:r 15 och 16. **Hvaraf kommer nervsvaghet och huru botas den?** af *Ph. Weinmann,* öfvers. af *W—d.* — Pris 75 öre.

N:r 17 och 18. **Hvaraf kommer dålig mage och huru botas den?** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris 75 öre.

Dessa alla i andra serien erhållas tillsammans à 1 kr. 50 öre.

Den *tredje serien* innehåller:

N:r 19. **Våra smittosamma sjukdomar och deras bekämpande,** af t. f. förste provinsialläkaren *G. H. Dovertie.* — Pris 40 öre.

N:r 20. **Om ögat och dess vård i friskt och sjukt tillstånd,** af d:r *Gustaf Ahlström* (Göteborg). — Pris 75 öre.

N:r 21. **Om hämorrojder och förstoppning** af *Paul Niemeyer,* öfversättning af *W—d.* — Pris 60 öre.

N:r 22. **Om tänderna och deras vård,** af tandläkaren *Albin Lenhardtsson.* — Pris 50 öre.

N:r 23. **Om örats och näsans sjukdomar,** af d:r *A. E. Stangenberg.* — Pris 75 öre.

N:r 24. **Om sport och sportöfningar,** af prof. *Seved Ribbing.* — Pris 75 öre.

Dessa alla i tredje serien erhållas tillsammans à 3 kr.

OBS. Alla tre serierna lämnas för 5 (fem) kronor,

Den *fjerde serien* innehåller:

N:r 25. **Våra underkläder,** af d:r *H. Lahmann,* öfversättning och bearbetning af d:r *Henrik Berg.* — Pris 60 öre.

N:r 26. **Om yrkessjukdomar och industriell hygien,** af d:r *J. Hellström* — Pris 50 öre.

N:r 27 och 28. **Handbok för sjukskötsel i hemmet,** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris: 1,50 kr.; kartonnerad 2 kr.

N:r 29. **Om difteri och strypsjuka,** af d:r *Hj. Selldén.* — Pris: 80 öre.

Femte serien:

N:r 30. **Pesten och dess bekämpande,** af f. prov. läk. *J. E. Bergwall.* — Pris: 80 öre.

N:r 31. **Sexuella frågor ur medicinsk och social synpunkt,** af d:r *E. W. Wretlind.* — Pris: 1 kr.

HÄLSOVÄNNEN



Populär Tidskrift
för Hälso- och Sjukvård

Påbörjad år 1886, utkommer i Stockholm med två nummer i månaden på minst ett tryckark hvardera. — Hvartannat nummer åtföljes af en illustrerad gratisbilaga på ett tryckark öfver ett sammanhängande ämne (sedan 1893 **"Läkarebok för alla"**). — Utgifvare med d:r E. W. WRETLIND.

Prenumeration kan göras på postkontor eller i bokhandel.



Stockholm, Svenska Tryckeribolaget Ekman & Co, 1901.